

Egentrening og selvopplevd funksjon etter traumatisk håndskade

Jorun Anita Berg



Masteroppgave Seksjon for helsefag, institutt for sykepleievitenskap
og helsefag. Det medisinske fakultet

UNIVERSITETET I OSLO

April 2007

Forord

Masterstudiet ved helsefag og oppgaveskriving har vært spennende, lærerikt og utfordrende. Takk til alle som har bidratt slik at det har vært mulig for meg å delta!

Takk til alle deltagerne i studien som har bidratt med informasjon.

Takk til ortopedisk avdeling v/ seksjonsoverlege, dr. med Magne Røkkum som har gitt tillatelse til at studien ble utført i avdelingen. Takk til gode fysioterapikolleger for å ha deltatt i studien og for nyttige diskusjoner i arbeidet med å ordlegge klinisk praksis. Særlig takk til Åse Lier som var avdelingsleder da dette prosjektet startet. Det er takket være hennes optimisme og pågangsmot at prosjektet ble gjennomført i en ellers travel, klinisk hverdag. Takk også til gode ergoterapikolleger, særlig medstudent Tone Vaksvik, for nyttige diskusjoner og en smittende, optimistisk holdning både til oppgaveskriving og tilværelsen forøvrig.

Takk til professor, dr. philos Inger Holm for veiledning, gode spørsmål og kommentarer som har vært til stor nytte for å få framdrift i arbeidet.

Takk til familie og venner for oppmuntring, tålmodighet og hjelp både i hverdag og ikke minst helg. Særlig takk til Øystein og Irene for uvurderlig hjelp til datatekniske finurligheter!

Innhold

FORORD	II
INNHold	III
SAMMENDRAG	VIII
ABSTRACT	X
LISTE OVER TABELLER OG FIGURER:	XII
LISTE OVER VEDLEGG OG FORKORTELSER:	XIII
1. INNLEDNING	1
1.1 BEGRUNNELSE FOR VALG AV TEMA	2
1.2 PROBLEMSTILLING:	3
1.2.1 0-hypotese	3
1.2.2 Hypotese	3
2. TEORETISK BAKGRUNN	4
2.1 HÅNDENS FUNKSJON OG BEHANDLING ETTER SKADE	4
2.1.1 Håndens oppbygning og funksjon	4
2.1.2 Håndfunksjon i dagliglivet; aktiviteter og kommunikasjon	6
2.1.3 Traumatiske håndskader, forekomst og konsekvenser	7
2.1.4 Operativ behandling etter traumatiske håndskader:	7
2.1.5 Postoperativ behandling etter traumatiske håndskader	8
2.1.6 Hvorfor er det behov for opplæring til egentrening?	10
2.1.7 Motivasjon til og mestring av egentrening	11
2.2 OPPFØLGING AV EGENTRENING	12

2.2.1	<i>Definisjoner og drøfting av begrepet compliance</i>	12
2.2.2	<i>Compliance</i>	13
2.2.3	<i>Hvorfor fokusere på compliance</i>	14
2.2.4	<i>Fysioterapi og compliance</i>	15
2.2.5	<i>Non-compliance</i>	16
2.2.6	<i>Metoder for evaluere compliance med behandling</i>	17
2.2.7	<i>Definisjon og operasjonalisering av compliance</i>	18
2.3	SELVOPPLEVD FUNKSJON	18
2.3.1	<i>Funksjon, definisjoner og forståelse</i>	18
2.3.2	<i>Selvopplevd funksjon</i>	19
2.3.3	<i>Faktorer som kan påvirke selvopplevd funksjon</i>	19
2.3.4	<i>Evaluerer av selvopplevd funksjon</i>	20
2.3.5	<i>Selvopplevd funksjon i denne studien</i>	21
2.3.6	<i>Evaluerer av selvopplevd funksjon i overekstremiteten</i>	22
2.3.7	<i>DASH – Dysfunksjon i arm, skulder og hånd</i>	22
2.4	EVALUERING PÅ KROPPSFUNKSJONSnivå.....	25
2.4.1	<i>Evaluerer på kroppsfunksjonsnivå</i>	25
2.4.2	<i>Metoder for evaluering av grepstyrke</i>	26
2.5	DELTAGERERS ERFARING MED EGENTRENING	27
3.	METODE	28
3.1	BAKGRUNNSPOPULASJON	28
3.2	REKRUTTERING	28
3.3	INKLUSJONSKRITERIER	29

3.4	EKSKLUSJONSKRITERIER	29
3.5	UTVALGET	29
3.6	DESIGN	30
3.7	INTERVENSJONEN	30
3.8	KONTROLLTIDSPUNKTER	32
3.9	MÅLEMETODER	33
3.9.1	<i>Demografiske data, skadeomfang og postoperativt forløp</i>	33
3.9.2	<i>Registrering av tid anvendt til egentrening hjemme</i>	33
3.9.3	<i>Spørreskjema om deltagernes erfaringer med egentrening</i>	34
3.9.4	<i>Selvopplevd funksjon</i>	35
3.9.5	<i>Måling av grepstyrke</i>	36
3.10	ANALYSE OG STATISTIKK	36
3.11	ETISK KOMITÉ	37
4.	RESULTATER	38
4.1	MATERIALE	38
4.1.1	<i>Demografiske data</i>	38
4.1.2	<i>Skadesituasjon og forventning til å gjenvinne funksjon</i>	38
4.1.3	<i>Skadeomfang og forekomst av smerte og hevelse</i>	39
4.1.4	<i>Funksjonsnivå 6 mnd etter skade</i>	39
4.2	OPPFØLGING AV EGENTRENING	40
4.3	DASH, TOTAL SCORE OG SUB - SCORER	41
4.4	RESULTATER REGRESJONSANALYSEN	43
4.4.1	<i>Tid anvendt til egentrening og andre forklaringsvariables betydning for DASH score, 3 mnd etter skade</i>	43

4.4.2	<i>Tid anvendt til egentrening og andre forklaringsvariables betydning for DASH score, 6 mnd etter skade</i>	45
4.5	STYRKE	47
4.5.1	<i>Styrke og oppfølging av egentrening</i>	47
4.6	BRUK OG NYTTE AV TRENINGSDAGBOK	48
4.7	ERFARINGER MED EGENTRENING	49
4.8	MOTIVASJON OG BARRIERER FOR ØVELSER OG PRAKTISK AKTIVITETER	50
5.	DISKUSJON	52
5.1	SAMMENDRAG AV RESULTATENE	52
5.2	DISKUSJON AV RESULTATER	53
5.2.1	<i>Demografiske data</i>	53
5.2.2	<i>Skadeomfang</i>	53
5.2.3	<i>Hvilken betydning har oppfølging av egentrening, skadeomfang og alder for selvopplevd funksjon?</i>	54
5.2.4	<i>Oppfølging av egentrening</i>	56
5.2.5	<i>Faktorer som kan ha påvirket oppfølging av egentrening</i>	58
5.2.6	<i>Selvopplevd funksjon</i>	59
5.2.7	<i>Økning i DASH score</i>	60
5.2.8	<i>Klinisk relevant endring i DASH score</i>	62
5.2.9	<i>Grepstyrke og oppfølging av egentrening</i>	62
5.2.10	<i>Bruk av treningsdagbok</i>	63
5.2.11	<i>Motivasjon og barrierer for å drive med egentrening</i>	64
5.2.12	<i>Diskusjon hypotese</i>	66
5.3	DISKUSJON AV METODE	66

5.3.1	<i>Utvalget</i>	66
5.3.2	<i>Eksklusjonskriterier</i>	67
5.3.3	<i>Design</i>	67
5.3.4	<i>Var tiltak og evalueringsmetode på samme funksjonsnivå?</i>	69
5.3.5	<i>Tidspunkter for registreringer</i>	69
5.3.6	<i>Metode for å registrere oppfølging av egentrening</i>	70
5.3.7	<i>Var registreringene av data vedrørende tid anvendt til egentrening pålitelige og presise?</i> 72	
5.3.8	<i>Evaluering av selvopplevd funksjon</i>	73
5.3.9	<i>Analyse</i>	75
5.3.10	<i>Begrensninger i studien</i>	76
6.	KONKLUSJON	78
6.1	VEIEN VIDERE.....	78
7.	LITTERATUR	81

Sammendrag

Hensikt Hensikten med studien var å undersøke hvilken betydning oppfølging av egentrening har for selvopplevd funksjon etter en traumatisk håndskade. Det antas at god oppfølging av egentrening når pasienten er hjemme er nødvendig for å gjenvinne optimal funksjon.

Litteratur Det ble tatt utgangspunkt i litteratur som omhandlet compliance med behandling og egentrening, litteratur om selvopplevd funksjon og behandling og evaluering av funksjon etter en håndskade.

Metode 31 pasienter med traumatisk håndskade distalt for handledet ble inkludert. Skadeomfang var varierende. Det ble benyttet spørreskjema til å registrere tid anvendt til egentrening 8 uker og 3 mnd etter skade. Det ble registret tid anvendt til trening på øvelser og praktiske aktiviteter. Selvopplevd funksjon ble evaluert ved bruk av spørreskjemaet DASH 3 mnd og 6 mnd etter skade.

Resultater 28 menn og 3 kvinner med gjennomsnittsalder 49 år ($sd \pm 15,6$) deltok i studien. 18 deltagere hadde en mer omfattende skade. Etter 3 og 6 mnd var gjennomsnittlig DASH score henholdsvis 27,8 ($sd \pm 12,8$) og 23,3 ($sd \pm 11,5$). 3 mnd etter skade forklarte oppfølging av egentrening 31,5 % av variansen i DASH score. Imidlertid var det sammenheng mellom økende tid anvendt til spesifikke øvelser og økning i DASH score, dvs redusert selvopplevd funksjon og sammenheng mellom økende tid anvendt til praktiske aktiviteter og reduksjon i DASH score. Når skadomfang ble lagt inn i analysen sammen med oppfølging av egentrening, forklarte disse variablene 59,8% av variansen i DASH score. Det var sammenheng mellom økende skadeomfang og en økning i DASH score. 6 mnd etter skade var disse sammenhengene avtagende. Skadeomfang hadde også betydning for hvor mye tid som ble anvendt til egentrening og hvordan det ble erfart å drive med treningen. Deltagerne rapporterte et flertall av motiverende faktorer og få barrierer for egentrening.

Konklusjon

Studien viste liten sammenheng mellom oppfølging av egentrening og selvopplevd funksjon, men den gir heller ikke grunnlag for å konkludere med at oppfølging av egentrening ikke har betydning for bedring i funksjon. Det er behov for videre arbeid for å undersøke dette tema.

Abstract

Purpose The purpose of the present study was to examine how compliance with home exercise program could predict change in self perceived function following a traumatic hand injury. It's assumed that high compliance with home exercises is necessary to regain optimal function.

Literature review The theoretical basis for the study consisted of literature concerning compliance and adherence with treatment and literature concerning self perceived function and rehabilitation and evaluation after hand injury.

Method 31 eligible patients with traumatic hand injuries distal to the wrist were included. The extent of the injury varied. Time spent exercising per day was registered using a questionnaire 8 weeks and 3 months after surgery. Time spent with specific exercises and practical activities was registered. Self perceived function was evaluated by the DASH questionnaire 3 and 6 months after surgery.

Results 28 men and 3 women, mean age 49 years ($sd \pm 15,6$) participated in the study. 18 participants had a more severe injury. Mean DASH score 3 and 6 months after injury was 27, 8 ($sd \pm 12,8$) and 23,3 ($sd \pm 11,5$). 3 months after injury compliance with home exercises predicted 31,5 % of the variance in DASH score, however, increased time spent with specific exercises predicted increased DASH score, describing a decreased self perceived function. Increased time spent with practical activities predicted a decrease in DASH score. When severity of the injury was added to the analysis along with compliance with home exercising, it predicted 59,8 % of the variance in DASH score. A more severe injury predicted an increase in DASH score. The results showed the same tendency, but the correlation was weaker 6 months after injury. The severity of the injury influenced both compliance and how the participants experienced exercising at home. The participants reported a majority of motivating factors and few barriers for exercising at home.

Conclusion

The study showed weak correlation between compliance with exercising at home and self perceived function, but it could not be concluded that compliance with home exercises is indifferent to regain function. The issue needs further investigation.

Liste over tabeller og figurer:

Tabell 1: DASH score i Jesters normalmateriale.

Tabell 2: Tidsangivelser for registreringer.

Tabell 3: Smerte, hevelse og kuldeintoleranse 8 uker, 3mnd og 6 mnd etter skade.

Tabell 4: Tid anvendt til øvelser og praktiske aktiviteter 8 uker og 3 mnd etter skade.

Tabell 5: DASH score og endring i score fra 3 mnd til 6 mnd etter skade.

Tabell 6: Resultater av multippel regresjons 3 mnd etter skade

Tabell 7: Resultater av multippel regresjon 6 mnd etter skade

Tabell 8: Grepstyrke 3 og 6 mnd etter skade.

Tabell 9: Styrke i skadet hånd og oppfølging av egentrening, 6 mnd etter skade.

Tabell 10: Erfaringer med øvelser og praktiske aktiviteter 8 uker og 3 mnd etter skade.

.....

Figur 1: Områdene i hjernen som styrer håndens bevegelse og tar imot nervesignaler er uproporsjonalt store i forhold til den utvendige størrelsen på kroppsdelen (Lundborg 1999).

Figur 2 og 3: Tid anvendt til øvelser og praktiske aktiviteter fordelt i forhold til om blodåre er skadet og i forhold til alder.

Figur 4 og 5: Total score DASH i hele materialet 3 mnd og 6 mnd etter skade og når materialet ble fordelt i forhold til om det var skade på blodåre.

Figur 6 og 7: Oversikt over DASH subscorer og enkeltspørsmål 3 mnd og 6 mnd etter skade.

Figur 8 og 9: DASH score, tid anvendt til øvelser og praktiske aktiviteter og hvilken betydning skade på blodåre har for fordelingen i materialet 3 mnd etter skade.

Figur 10: Bruk og nytte av treningsdagbok.

Figur 11,12 og 13: Fordelingen i materialet i forhold til hvordan det ble opplevd å egentrene avhengig av om blodåre var skadet, i forhold til alder og i forhold til deltagerens forventning til å gjenvinne funksjon.

Figur 14 og 15: Fordelingen i materialet i forhold til hvordan det ble opplevd å egentrene og hvor mye tid som ble anvendt til øvelser og praktiske aktiviteter.

Figur 16 og 19: Svar på spørreskjema om faktorer som hadde betydning for hvordan det ble opplevd å egentrene på øvelser og praktiske aktiviteter.

Liste over vedlegg og forkortelser:

- Vedlegg 1. Informasjonsbrev til deltagerne
- Vedlegg 2. Samtykke erklæring
- Vedlegg 3. Registreringsskjema demografiske data mm
- Vedlegg 4. Spørreskjema for registrering av tid anvendt til egentrening
- Vedlegg 5. Spørreskjema for erfaringer med egentrening
- Vedlegg 6. Godkjennelse fra Etisk komite
- Vedlegg 7. Spørreskjema Dysfunksjon arm, skulder og hånd.
- Vedlegg 8. Treningsdagbok/stikkordsmessig treningsprogram

Liste over forkortelser

- | | |
|-------|--|
| AAOS | American Association of Orthopaedic Surgeons |
| ASHT | American Society of Hand Therapy |
| DASH | Dysfunksjon arm, skulder og hånd |
| HISS | Hand Injury Severity Score |
| ICF | Internasjonal klassifisering av funksjon, funksjonshemming og helse. |
| ICIDH | Internasjonal klassifisering av impearment, dysfunksjon og handikap. |
| SPSS | Statistical Package of Social Sciences |
| WHO | Verdens helseorganisasjon |

1. Innledning

Rikshospitalet, håndseksjonen ved ortopedisk avdeling, har landsfunksjon for skader på overekstremiteten som fordrer replantasjon, og lokal og distriktsfunksjon for andre traumatiske håndskader. Det innlegges årlig ca 600 pasienter med behov for øyeblikkelig hjelp etter traumatisk håndskade, derav om lag 60 pasienter med skader som fordrer replantasjon av fingre eller hender (2005). Det er flest menn og deriblant mange håndverkere som skader seg, enten i fritid eller på arbeid. Det er mange skader som skyldes sag og vedkløyver, men også andre klem og kuttskader. Traumatiske håndskader kan medføre langvarige sykemeldinger, store kostnader for samfunnet og stor påkjenning både fysisk, psykisk og økonomisk for den enkelte som blir skadet (Lundborg 1999). Rehabiliteringen kan være langvarig og det er ikke alltid mulig å komme tilbake i samme yrke.

Postoperativt og gjennom rehabiliteringen har pasientene oppfølging av et team som består av sykepleier, lege, ergo - og fysioterapeut. I forbindelse med trening etter skaden, kommer pasientene til sykehuset for kortere perioder med intensiv oppfølging, for så å fortsette å trene selv hjemme i kortere eller lengre perioder. Dermed blir pasientens mestring, motivasjon og utholdenhet til å følge opp egentreningen, et viktig element i rehabiliteringen. I tillegg til den konkrete behandlingen av den skadete hånden som utføres når pasienten er i avdelingen, blir det derfor viktig å bidra til at pasienten får kunnskap, ferdigheter og trygghet i forhold til egen skade slik at han greier å ta best mulig vare på seg selv og følge opp egentreningen hjemme.

Deltagernes oppfølging av egentrening og selvopplevd funksjon vil være hovedfokus i denne oppgaven. For å diskutere oppfølging av egentrening tas det utgangspunkt i teori og litteratur vedrørende begrepet compliance. Studien omhandler deltagernes beskrivelse av hvor mye tid de har brukt til trening hjemme og deltagernes erfaringer med å drive med egentrening. Selvopplevd funksjon evalueres ved bruk av spørreskjemaet Dysfunksjon i arm, skulder og hånd og deltagernes beskrivelse av aktivitetsnivå og arbeidsevne.

Mange av deltagerne i studien hadde skader hvor det vil være bedring i funksjon lengre enn 6 mnd etter skaden. Endepunktet på 6 mnd i denne studien ble satt da den danner grunnlag for en masteroppgave og det var derfor ønskelig å begrense varigheten av studien.

1.1 Begrunnelse for valg av tema

For å utnytte potensialet for funksjon i hånden etter skade og operasjon optimalt, er det antatt at det kreves stor innsats fra pasienten i forhold til egentrening (Brand 1995; Steward 2004). Selv om det synes som det er tverrfaglig enighet om dette, er det få studier som har undersøkt disse pasientenes oppfølging av egentrening og hvilken betydning det har hatt for funksjon etter skaden (Steward 2004).

Studier beskriver manglende oppfølging fra pasienten som mulig årsak til dårlig resultat, uten videre dokumentasjon (Steward 2004). Fra klinikken har vi erfaringer for at det også er andre faktorer som kan ha betydning; f eks kan tilhelingsprosessen variere individuelt uten at vi klarer å se årsakssammenhenger som begrunner hvorfor det blir slik. Det kan oppstå infeksjon eller en kombinasjon av vedvarende hevelse, smerte og stivhet. Begge tilstander kan medføre forlenget rehabilitering og usikkert resultat av behandling.

I den offentlige debatt er det pr dato stort fokus både på krav om effektivitet i sykehusene og kortest mulig sykemeldingstid etter sykdom og skade. Det er grunn til å anta at pasientenes mestring og oppfølging av egentrening vil kunne ha positiv betydning i begge sammenhenger (Groth & Wulf 1995)

Opplæring til egentrening inngår som en del av behandlingen til alle pasienter med traumatisk hånd skade. Studien vil systematisk registrere hvor mye tid pasientene rapporterer at de har brukt til å trene hjemme og hvordan det ble erfart å drive med denne treningen. Hensikten med denne studien var å undersøke hvilken betydning deltagernes oppfølging av egentrening hadde for selvopplevd funksjon.

1.2 Problemstilling:

Hvilken betydning har tid anvendt til egentrening for selvopplevd funksjon etter en traumatisk håndskade?

1.2.1 0-hypotese

Tid anvendt til oppfølging av egentrening har ingen betydning for bedring i selvopplevd funksjon etter en traumatisk håndskade

1.2.2 Hypotese

Tid anvendt til oppfølging av egentrening har stor betydning for bedring i selvopplevd funksjon etter en traumatisk håndskade

2. Teoretisk bakgrunn

2.1 Håndens funksjon og behandling etter skade

2.1.1 Håndens oppbygning og funksjon

I en artikkel om håndskader siterer Ultee Sir Charles Bell, som i 1843 kom med følgende utsagn: ” We ought to define a hand as belonging exclusively to man – corresponding in sensibility and motion with that ingenuity which converts the being who is weakest in natural defence, to the ruler over animate and inanimate nature.

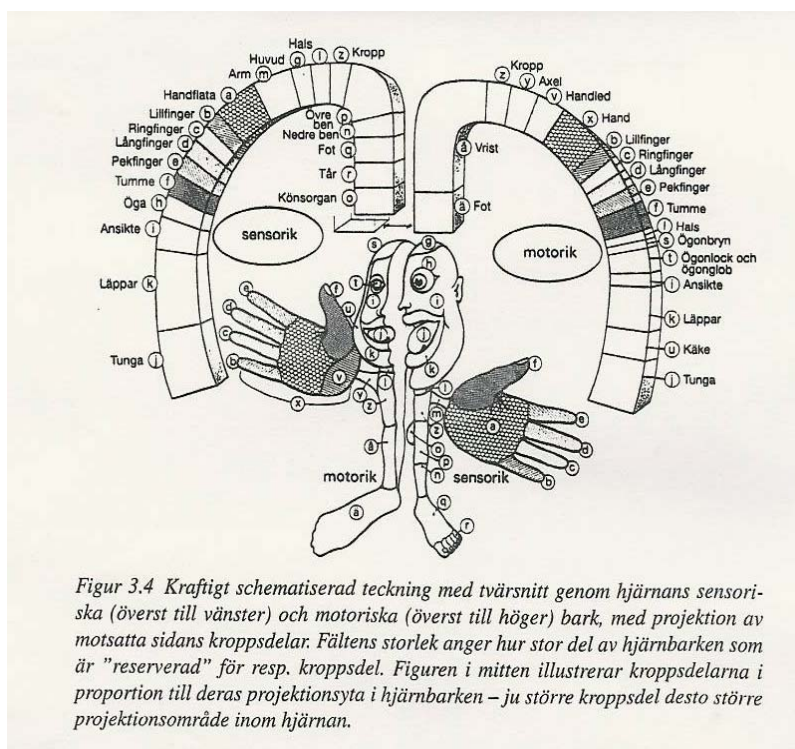
With the hands the labourer supports a family, the parents loves and cares for a baby, the musicians plays a sonata, the blind read, and the deaf talk” (Ultee et al. 2003).

Lundborg skriver at den menneskelige hånden kan sees som et sanseorgan, en hjernens forlengelse mot ytterverdenen. (Lundborg 1999). Hånden gjør det mulig å aktivt utforske omgivelsene, så vi kan skaffe oss inngående kjennskap til gjenstanders egenskaper, deres overflate, hardhet, konsistens, tyngde og formbarhet. Gjennom den informasjon vi får fra berøringssansen sammen med informasjon fra andre sanser bygges et bilde av virkeligheten opp i hjernen (Lundborg 1999).

Håndens funksjon bygger på et samspill mellom en mengde anatomiske strukturer. Distalt for håndleddet er hånden bygd opp av 29 små knokler forbundet med leddkapsler og ligamenter på en slik måte at de tåler svært stor belastning og kan overføre stor kraft, samtidig som de til dels tillater store bevegelsesutslag i forhold til hverandre. Bevegelse foregår ved et samarbeid mellom de små musklene i hånden, thenar-, intrinsic- og hypothenarmuskulatur og de lange muskler og sener som har sitt utspring på underarmen og fester distalt på fingrene. Dette samarbeidet er avgjørende for funksjonen. Dersom f eks intrinsicmusklene ikke stabiliserer håndens grunnledd er det ikke mulig å strekke fingrenes midt og ytterledd. For en samtidig full bøy av håndledd og fingre, må den lange bøyesenen gli 9cm. Dersom håndleddet holdes i nøytral stilling, må den lange bøyesenen gli 2,5 cm for at en finger skal kunne flekteres

fullt (Strickland 2005).

Hånden er godt forsynt med ulike typer sensorisk afferente reseptorer bl a i hud/underhud, sener, muskler, leddkapsler. Det gjør oss i stand til å skille mellom to punkter på pekefingertuppen som er bare 2 – 4 mm fra hverandre, på lille finger 3 -5 mm og på håndbaken 6 -12 mm (Caillet Rene 1980). Dette gjør det mulig for oss å gjenkjenne ulike objekter, kjenne forskjell på ulike overflater og former vi berører, uavhengig av synet. Vi kan f eks skille mellom en tioring og en skjorteknapp i bukselommen eller lese blindeskrift. Dette kalles taktil gnosis, Moberg kalte det ” den seende hånden” (Rosen & Lundborg 1998). Håndens nervefunksjon og dermed sensibilitet er av avgjørende betydning i forhold til å kunne tilpasse styrke i grepet, størrelse på grepet og til å utføre presisjonsaktivitet og finmotorisk arbeid. En finger eller en hånd kan beveges selv om sensibiliteten er forstyrret. Uten sensibilitet mister en den kontinuerlige sensoriske tilbakemeldingen fra kroppsdelene som gjør det mulig å kjenne forskjell på varmt og kaldt og vite om en finger er bøyd eller strukket uten å se på den. Sensibilitet er også en forutsetning for beskyttelsesrefleksene som gjør at en trekker hånden til seg når noe varmt eller skarpt berøres.



Figur 1:
Både områdene i
hjernen som styrer
håndens bevegelse
og de som tar imot
nervesignaler er u-
proporsjonalt store i
forhold til den
utvendige størrelsen
på kroppsdelene
(Lundborg 1999).
Gjengitt med tillatelse
fra forfatteren

2.1.2 Håndfunksjon i dagliglivet; aktiviteter og kommunikasjon

Håndens evne til å utføre et mangfold av grep, både i forhold til kraft og presisjon spiller en avgjørende rolle for aktiviteter vi ønsker å utføre i dagliglivet, yrkesliv og fritid (Lundborg 1999). Grepet tilpasses automatisk til størrelsen, fasong og vekt og stødighet på objektet både når hånden åpnes og når hånden knyttes for å gripe objektet som skal manipuleres (Salter Maureen & Cheshire Lynn 2000). Tommelens opposisjonsbevegelse er unik for mennesket og gjør pinsettgrepet mulig og dermed et mangfold finmotoriske aktiviteter. Daglige aktiviteter som å knappe en skjorteknapp, skrive, låse opp en dør eller åpne en melkekartong er aktiviteter som fordrer et velkoordinert bevegelsesmønster og adekvat styrke og bevegelighet i sener og ledd (Lundborg 1999). I yrkeslivet er det større variasjon i hvilken grad en er avhengig av håndfunksjonen, en kan f.eks. greie store deler av kontorarbeide med en redusert håndfunksjon. Fritidsaktiviteter som omfatter sport, jakt, håndarbeide, spille musikkinstrument eller andre manuelle aktiviteter, vil kunne by på store problemer dersom håndens funksjon er redusert.

Håndbevegelser og gestikulering inngår som en naturlig del av kroppsspråket og er ofte en viktig del av hvordan vi uttrykker oss og dermed kommuniserer med omgivelsene. Håndbevegelser kan inngå som en bevisst del av kommunikasjonen vi bruker for å understreke betydningen i et budskap, men kan også utgjøre en viktig ubevisst del av vår kommunikasjon med andre. Vi uttrykker følelser via hendene, f.eks. når hendene knyttes i sinne. Via hendene kan vi ”fornekte, bønnfalle, tilkalle, true eller befale”(Lundborg 1999).

Hendene er viktige i nærkontakt og samvær med andre mennesker. De formidler hudkontakt når en håndhilser eller ved kjærtegn, enten det er til ”et barns fine hud og mjuke hår”(Moren Vesaas 1997), eller til voksne, nære personer; ”henders kontakt formidler kjærlighet og skaper trygghet” (Lundborg 1999). Håndens evne til sensibilitet er en viktig forutsetning i denne sammenhengen, men også deformerte hender eller stygge arr vil kunne bety en hindring for mange, særlig når det gjelder denne delen av håndfunksjon (Rumsey et al. 2003). Fra daglig praksis har vi erfart at

pasienter kan vegre seg for å håndhilse eller spise sammen med andre. Det kan skyldes at de opplever hendenes utseende som sjenerende, eller at de synes det er sjenerende å ikke få til å spise ”ordentlig med kniv og gaffel som en voksen”. Situasjonen kan medføre uønsket økt fokus på egen skade og begrensning i funksjon.

2.1.3 Traumatiske håndskader, forekomst og konsekvenser

I Norge eksisterer det ikke pr dato et eget traumeregister. Utleer tar utgangspunkt i data fra USA som beskriver at 30 - 40 % av alle ulykker involverer skade på hånd (Ulte, van Neck, Jaquet, & Hovius 2003). Hånden er den kroppsdelen som oftest skades. I beskrivelse av bakgrunns materialet for en pågående studie vedrørende traumatiske skader på hånd og underarm beskriver Silferberg-Lindquist ved Malmö universitetssykehus at forekomst av håndskader varierer fra 7 -37/1000 innbyggere (Silferberg-Lindquist 2006). Lundborg beskriver med utgangspunkt i svenske registreringer at 2/3 av pasientene med håndskade er under 30 år, gjennomsnittsalder 28 år. Det er flest unge menn som skader seg. Han hevder at mønsteret er felles for Skandinavia. Lundborg beskriver at ca 50 % av skadene skjer på arbeidsplassen (Lundborg 1999) mens Silferberg- Lindquist angir at bare 14 % av skadene skjer på arbeid. Antall skader som skjer på arbeid har gradvis vært avtagende de siste 50 år (Silferberg-Lindquist 2006). Dette kan skyldes færre manuelle arbeidsoppgaver i yrkeslivet.

Kostnader forbundet med disse skadene kan være betydelige. Det kan delvis skyldes at behandlingen kan være kostbar, men først og fremst pga at skadene kan medføre langvarig sykemelding (Lundborg 1999; Rosberg et al. 2003).

2.1.4 Operativ behandling etter traumatiske håndskader:

Sterling Bunell (1882-1957) beskrives som grunnlegger av håndkirurgien som spesialitet. Han definerte håndkirurgi som en kombinasjon av spesialitetene ortopedisk-, plastikk- og nevrokirurgi anvendt på overekstremiteten. Andre verdenskrig medførte mange skader som skapte behov for denne typen kirurgi og det var økende

aktivitet innen fagfeltet særlig i USA og Storbritannia (Hove Leiv M 2004).

Etter en skade på hånden kan det være aktuelt med operativ behandling i forhold til blodårer, knokler, nerver, sener, leddenes stabiliserende strukturer og huden. Utvikling av mikrovaskulær kirurgi tidlig på 1960 tallet ga mulighet for å suturere skadete blodårer med så liten diameter som fingrenes årer (ca 2,5 mm). Dette ga mulighet for å resirkulere og replantere helt eller delvis amputerte fingre (Hetland et al. 1985) I dag benyttes mikrokirurgi ved sutur av både blodårer, nerver og sener for å legge forholdene best mulig til rette for tilheling og funksjon etter en skade (Lundborg 1999). Som ellers i medisinen har det også innen håndkirurgien foregått en betydelig forskning og teknologisk utvikling som også har resultert i endringer i retningslinjer for behandling. Dette kan eksemplifiseres ved en kort sammenfatning av utviklingen vedrørende behandling av bøyeseneskader. Bøyesenene er svært ofte affisert ved traumatiske håndskader. Strickland beskriver at i forbindelse med behandling av bøyesene skader, har det i løpet av de siste 40 år har vært en enorm forskning. Dette har gitt økt kunnskap om senenes struktur, biomekanikk, senens biologiske respons på skade og sutur, effekten av ulike suturmetoder og ulike retningslinjer for postoperativ mobilisering. Dette har medført endring både i operasjonsteknikker og postoperative regimer, slik at det har gitt mulighet for stadig tidligere mobilisering både passiv mobilisering og kontrollert, aktiv bevegelse (Strickland 2005).

Det går ikke nærmere inn på tilsvarende utvikling innen behandlingsmetoder etter skade på andre aktuelle strukturer; nerve, blodåre, knokkel og hud.

2.1.5 Postoperativ behandling etter traumatiske håndskader

I et foredrag om håndterapiens historie beskriver Parry at også terapien hadde sin begynnelse under andre verdenskrig. Det hastet med å få pasientene som var skadet arbeidsdyktige igjen (Parry 2004).

I en artikkel om rehabilitering etter håndskade skriver Merritt ”The hand is one organ. You never injure one part without response in the entire organ” (Merritt 1998). Dette

kan være en god overordnet beskrivelse for rehabiliteringen etter en håndskade. Både den skadete og uskadete delen av hånden krever oppmerksomhet i arbeidet med å legge forholdene til rette for å gjenvinne optimal funksjon.

Som beskrevet over har ny kunnskap og nye operasjonsmetoder medført endringer i postoperativ behandling. Det har vært en utvikling mot stadig tidligere mobilisering. Hvor lenge hånden må helt eller delvis immobiliseres og avlastes postoperativt, avhenger av hvilke strukturer som er skadet og en fortløpende vurdering av graden av tilheling i de ulike strukturer. Ut fra kunnskap om hvor lang tid de ulike vevene trenger for å tilhele og hvor mye belastning de kan tåle, gjelder følgende generelle retningslinjer for postoperativ behandling ved Rikshospitalet (Lier 2002):

Rehabiliteringen kan inndeles i tre faser. I første postoperative fase, fram til 4 uker etter skade, taes det primært hensyn til tilheling av de skadete strukturene. Pasientens innsats omfatter tiltak for å legge til rette for tilheling og best mulig vedlikehold av bevegelse i hele hånden, både friske og skadete strukturer. I andre fase, fra fire uker til 3 mnd uker etter skade, tillater i regelen tilhelingen at en kan starte med aktive øvelser og forsiktig aktiv bruk av hånden. Belastningen kan økes gradvis. I tredje fase, fra 12 uker etter skade, er det i regelen ikke fast definerte begrensninger for belastning på hånden. Smerte og hevelse vil være veiledende for hvor mye aktivitet hver enkelt pasient kan tåle.

Den postoperative behandlingen omfatter tiltak som retter seg mot å vedlikeholde og øke bevegelse i hele den skadete ekstremiteten generelt og i hånden spesielt. En forsøker å tilstrebe et avspent bevegelsesmønster, adekvat kraftbruk og normal koordinasjon i bevegelsene. Det arbeides med øvelser som er rettet mot herding av huden i skadete fingre, reorganisering av sensibilitet og å unngå permittering av de skadete fingrene når hånden brukes i praktiske aktiviteter. Behandlingen omfatter også trening på praktiske aktiviteter som å gripe/slippe og manipulere ulike objekter (Runnqist 1992) og dialog for å finne fram til aktiviteter pasienten ønsker å komme i gang med hjemme og som det er realistisk å forvente at han kan mestre.

Behandlingssituasjonen gir begrensede muligheter til å øve på mer utfordrende praktiske, daglige aktiviteter, men det er anledning til å finne øvelser og aktiviteter

hvor pasientene kan oppleve at han greier og tåler økende belastning og dermed blir tryggere i forhold til å utfordre den skadete hånden i praktiske aktiviteter i dagliglivet.

Som eksempel på begrunnelse for tiltak, kan det også for terapien kort redegjøres for begrunnelse for treningen med tanke på å vedlikeholde og bedre bevegelighet.

Lundborg beskriver håndkirurgi som ”glid-ytornas kirurgi” der arrdannelser og sammenvoksninger mellom de ulike lagene av vev helt kan ødelegge sluttresultatet (Lundborg 1999). Cyr skriver at etter en håndskade er både dannelse av adheranser mellom de ulike vevene i tilhelingsprosessen og tilstivning av friskt vev som immobiliseres et problem i forhold til å gjenvinne funksjon (Cyr & Ross 1998). Hun skriver at immobilisering av friskt collagent vev medfører biokjemiske, biomekaniske og fysiologiske endringer i løpet av en uke og tilstedeværelse av ødem øker hastigheten på disse endringene. Ved de aktuelle skadene er det alltid et visst ødem til stede. Både adheranser mellom ulike vev og fysiologiske endringer i friskt vev kan være irreversible (Cyr & Ross 1998). Studier vedrørende behandling etter bøyeseneskader viser at ved kontrollert mobilisering og tilpasset belastning i løpet av tilhelingsprosessen, påvirkes vevene slik at glidefunksjonen mellom vevene er bedre enn ved immobilisering. I tillegg påføres strukturen i vevene en gunstig stimulering ved at det er vist at sirkulasjon og styrke i vevene er bedre (Strickland 2005).

2.1.6 Hvorfor er det behov for opplæring til egentrening?

Særlig i den første tiden etter en skade tolererer hånden bare korte økter med øvelser og aktivitet uten at det oppstår smerte eller økt hevelse. Derfor tilrådes det å trene flere korte økter pr dag, f eks 5-10 min hver eller hver annen time (Runnqist 1992). Det er vanskelig for andre enn pasienten selv å følge opp dette, særlig etter hjemreise.

I forrige avsnitt er det beskrevet generelle retningslinjer for belastning, men etter en håndskade er det også viktig at belastningen hånden utsettes for ved trening og praktisk bruk er i balanse med hva den tolererer uten å reagere med hevelse, smerte og stivhet (Merritt 1998). Dette må pasienten selv lære og bevisstgjøres, fordi det er bare han som kan styre dette når han trener hjemme. Begrunnelsen for at denne balansegangen

anbefales, er at hevelse kan medføre økt fibrindannelse i tilhelingen, noe som kan forårsake mer sammenheftninger i vevene i tilhelingsprosessen (Brand 1995). Økt hevelse medfører også ofte økt smerte i hånden og redusert leddbevegelighet, noe som gjør det vanskeligere å drive egentrening (klin erf). Det er vanskeligere å motivere seg selv til å trene dersom det medfører smerte (Kirwan, Tooth, & Harkin 2002). Dersom treningen foregår uten at det tas hensyn til smertegrensen, kan det medføre økt risiko for å komme inn i en ond sirkel med stadig økende smerter og mer anspent og ukoordinert bruk av hånden, i verste fall utvikling av regionalt smertesyndrom (Merritt 1998).

I diskusjonen om effektiv utnyttelse av helsevesenets og samfunnets ressurser antas pasientens oppfølging av anbefalt behandling å være et viktig moment (Groth & Wulf 1995; Kirwan, Tooth, & Harkin 2002; Steward 2004). God oppfølging av behandling kan f.eks. bety at det ikke er nødvendig med så mange kontakter hos behandler og at sykemelding blir kortere. Opplæring til egentrening antas å være viktig for at pasienten så fort som mulig kommer i gang med øvelser og praktiske aktiviteter slik at han så fort tilhelingen tillater det, kan ha best mulig nytte av den skadete hånden. Arbeidet med opplæring til mestring av egentrening kan forstås å være et bidrag til at pasienten settes i stand til å ta kontroll over egen situasjon og ansvar for egen tilfriskning. Brand skriver at for optimal rehabilitering er det viktig at pasienten fra første øyeblikk føler at det er han som gjør hele jobben selv (Brand 1995).

2.1.7 Motivasjon til og mestring av egentrening

I forbindelse med pasientens oppfølging av egentrening er motivasjon og mestring to sentrale elementer en søker å bygge opp under i behandlingen. I fremmedordboken defineres motiv som beveggrunn, bestemmelsesgrunn, drivfjær, foranledning (Berulfsen 1971). Rosen sier i et foredrag om trening etter nerveskade; dersom pasienten vet hva han kan forvente, vil han oppleve større kontroll. Kontroll minsker angst og fremmer motivasjonen (Vaksvik 2000). Grue definerer mestring som menneskers evne til å forholde seg til de utfordringer og påkjenninger som de møter i

livet (Grue 2001). I denne sammenheng vil begrepet kunne forstås som mestring av den totale situasjonen etter skaden og mestring av øvelser og praktiske aktiviteter ved at pasienten vet hva han skal trene på, hvordan han skal trene og hvorfor han skal trene.

2.2 Oppfølging av egentrening

2.2.1 Definisjoner og drøfting av begrepet compliance

For å diskutere oppfølging av egentrening, ble det ved søk i litteraturen tatt utgangspunkt i begrepet compliance. Begrepet benyttes i studier som ser på pasienters oppfølging av anbefalt behandling i forhold til medikamentbruk, råd vedrørende livsstil eller oppfølging av treningsprogram. Direkte oversatt betyr compliance føyelighet, ettergivenhet, overholdelse og overensstemmelse (Steinhaug 2003).

Kyngas skriver at Sackett introduserte begrepet compliance i medisinen i 1976 (Kyngas, Duffy, & Kroll 2000). Han definerte compliance som "the extent to which a person's behaviour coincides with medical or health advises". Det har i ettertid vært store reaksjoner på denne definisjonen ved at en mente at den innebar et autoritært forhold i relasjonen behandler og pasient, hvor det ble forventet at pasienten viljeløst skulle adlyde og underordne seg behandler. Denne definisjonen ble også vanskelig dersom en i tillegg til å undersøke hvor stor oppfølging av et behandlingstiltak var, ønsket å undersøke ulike faktors betydning for varierende compliance med foreslått behandling. Steinhaug skriver at det er foregått en endring slik at i dag er likeverdig samhandling idealet for konsultasjonen og forholdet lege/pasient. Denne endringen utfordrer forståelsen av begrepet compliance (Steinhaug 2003).

Ved at diskusjonen og forskningen omkring compliance har hatt stort fokus på ideologiske undertoner og konsekvenser av forståelsen av begrepet i forhold til bl.a. pasientautonomi, har dette medført at det er utviklet mange definisjoner og alternative begreper. I 1990 beskriver Madden følgende definisjon; "compliance and adherence

refer to outcomes of the patient - provider interaction” (Kyngas, Duffy, & Kroll 2000). I denne definisjonen beskrives et samarbeid mellom pasient og behandler, samtidig som det fokuseres på resultatet av dette samarbeidet. I sin review artikkel beskriver Steward følgende alternative begreper; adherence (intervensjon og allianse, dvs. at pasienten tilslutter seg behandlerens forslag), concordance (i overens -stemmelse med pasienten) og coherence (i samsvar med pasientens oppfattelse) (Steward 2004; Williams 2003). Hun skriver at selv om det i studier brukes alternative begreper, som ut fra definisjonen, innebærer et mer likeverdig forhold mellom pasient og behandler, så avspeiler ofte diskusjonen at det egentlig forventes en underdanig etterlevelse fra pasientene. Kyngas skriver at i arbeidet med sin review artikkel har hun brukt adherence, compliance, co-operation, mutuality og therapeutic alliance som søkeord i MED LINE. Hun konkluderer med at det pr dato (2000) ikke er noen felles akseptert definisjon av compliance og heller ikke enighet om hvordan det skal evalueres. Etter å ha gjennomgått ulike definisjoner på compliance, beskriver hun følgende faktorer som fellesnevner: pasientens ansvar for å ta vare på seg selv, pasientens rolle i behandlingsprosessen og samarbeid/relasjon med pasientens behandler (Kyngas, Duffy, & Kroll 2000).

Jeg har ikke funnet norske synonymer for compliance. Begrepet brukes til dels uoversatt i dagligtale i klinikken. I norsk litteratur benyttes både compliance, adherence eller det oversettes med etterlevelse (Steinhaus 2003). I denne oppgaven benyttes tid anvendt til egnetrening, oppfølging av behandling og oppfølging av egentrening som alternativer til begrepet compliance.

2.2.2 Compliance

I sin review artikkel referer Kyngas at pasientenes compliance med ulike behandlinger kan variere fra 10 % -85 %, med en opphopning ved 50 %. Det beskrives store variasjoner. Denne variasjonen antas delvis å ha sammenheng med variasjoner mellom populasjoner, hvor store krav behandlingsregimene setter til pasienten, hvordan

compliance er definert og målt (Kyngas, Duffy, & Kroll 2000). Det er rapportert at i forbindelse med oppfølging av egentreningsprogram ved fysioterapibehandling, kan det forventes at pasienten utfører 33% - 66% av anbefalt mengde trening (Middelton 2004;Sluijs, Kok, & van der 1993). Det refereres over 200 faktorer som kan relateres til compliance (Kirwan, Tooth, & Harkin 2002;Steward 2004;Williams 2003). Det høye antall faktorer som kan relateres til compliance kan i seg selv antyde kompleksiteten i begrepet slik det så langt er behandlet og diskutert i litteraturen (Kyngas, Duffy, & Kroll 2000).

2.2.3 Hvorfor fokusere på compliance

Compliance diskuteres i forbindelse med effektivitet og ressursutnyttelse i helsevesenet (Kirwan, Tooth, & Harkin 2002). Studier i forbindelse med medikamentbruk hos diabetikere beskriver at et betydelig antall sykehusinnleggelser og mye lidelse hos pasientene kunne vært unngått dersom pasientene hadde fulgt veiledning angående kosthold og medisiner (Kyngas, Duffy, & Kroll 2000). Mange resepter blir aldri innløst, og foreskrevne medisiner blir ikke tatt, til tross for at pasienten har oppsøkt lege for en aktuell lidelse (Steinhaus 2003).

Kyngas skiver at selv det mest veletablerte regime er verdiløst dersom pasienten velger å ikke følge det. Hun beskriver compliance som den latente variabelen, en variabel som ikke undersøkes og diskuteres i studier hvor effekten av foreskrevet behandling skal evalueres (Kyngas, Duffy, & Kroll 2000). For å få sikker kunnskap om effekt av behandlingen en ønsker å undersøke, kan det ikke tas for gitt at pasientene har fulgt tiltaket uten at dette spesifikt er undersøkt. Compliance beskrives som den variabelen som er mest uforutsigbar og vanskeligst å kontrollere i medisinske intervensjoner. Compliance kan ha stor betydning for utfallet av behandlingen. Allikevel behandles pasienter uten at temaet gis mye oppmerksomhet (Groth & Wulf 1995).

Pasientenes oppfølging av behandlingen kan ikke tas for gitt. Derfor er det viktig å sette fokus på compliance og øke behandleres kunnskap og bevissthet om

kompleksiteten i tema slik at denne kunnskapen kan tas i bruk både i tilrettelegging av behandling og ved vurdering av behandlingseffekt.

2.2.4 Fysioterapi og compliance

Williams har diskutert litteratur vedrørende compliance og relatert denne til egentrening som del av fysioterapibehandling. Hun har gruppert litteratur vedrørende compliance i studier som undersøker karakteristika ved pasienten, kjennetegn ved ulike sykdommer, forskjellige behandlingsregimer, og behandlerens rolle (Williams 2003). Faktorer som beskriver pasienten kan være opplevelse av smerte, opplevelse av effekt av trening, om det er vanskelig å finne tid til å trene eller troen på at egen innsats kan medføre endring. Ulike sykdommer kan grupperes i kroniske og akutte lidelser. Er det forventet at pasienten skal oppleve bedring og rask effekt av treningen eller er oppgaven å vedlikeholde funksjon. Studier som undersøker ulike behandlingsregimer undersøker effekt av ulike tiltak som er gjort for å bedre compliance, f.eks. egne motivasjonsprogram. Det vurderes også hvor lenge det er siden behandlingen startet og hvor tett oppfølging det er hos behandler, det skilles mellom korttids- og langtids-compliance. Studier som ser på behandlerens rolle kan f.eks. diskutere pasientens tilfredshet og evaluere pasientens opplevelse av relasjonen og kommunikasjon mellom pasient og terapeut.

I fysioterapien er egentrening en vanlig del av behandlingen både i kurativ behandling og ved forebyggende arbeid. Kolt skriver at effekten av egentreningsprogram som en del av fysioterapibehandling er avhengig av pasientenes adherence (Kolt & McEvoy 2003). Når det gjelder compliance med egentrening, synes det som det er flest studier som omhandler ryggplager, idrettsskader og reumatiske plager, men også andre typer muskel/skjelett lidelser. Det er få studier som har evaluert compliance med behandling ved håndskade (Dobbe, van Trommel, & Ritt 2002; Groth, Wilder, & Young 1994; Groth & Wulf 1995; Kirwan, Tooth, & Harkin 2002; Lyngcoln et al. 2005).

Det er dokumentert at compliance med anbefalt hjemmetreningsprogram er bedre i studier hvor programmet er kombinert med skriftlig informasjon og øvelser, tiltak i

forhold til motivasjon, positiv tilbakemelding, bruk av treningsdagbok og treningskontrakt (Friedrich et al. 1998; Johnson & Sandford 2005). Det er også dokumentert at det er samsvar mellom oppfølging av egentrening og effekt av behandlingen. (Friedrich, Gittler, Halberstadt, Cermak, & Heiller 1998; Kolt & McEvoy 2003; Lyngcoln, Taylor, Pizzari, & Baskus 2005). Denne effekten synes først og fremst å være dokumentert på kort sikt.

Sluijs beskriver i en studie som forsøker å identifisere faktorer som er relatert til pasientenes oppfølging av egentreningsprogram, at compliance er bedre hos traumepasienter og pasienter i postoperativ fase enn ved andre lidelser. Dersom lidelsen medfører større grad av funksjonsnedsettelse, viser pasientene bedre compliance med egentrening. Pasienter som har tro på at treningen virker, viser også bedre compliance. Dersom terapeuten etterspurte pasientens behov og ønsker og ga positiv tilbakemeldinger, medførte dette bedring i compliance (Sluijs, Kok, & van der 1993)

2.2.5 Non-compliance

I tidlige studier kunne pasienter som ikke fulgte opp behandling bli beskrevet som dum og uvillig til å gjøre som han hadde fått beskjed om. I nyere litteratur anerkjennes også "the intelligent non-complier" (Steward 2004). Det kan være at pasienten aktivt velger bort den anbefalte behandlingen f eks av frykt for bivirkninger eller at han ikke opplever nytte/effekt av den anbefalte behandlingen. Det kan skyldes manglende samsvar mellom pasientens opplevelse av egen sykdom og terapeutens forståelse av pasientens situasjon og problemer. Fugelli skriver at dersom avstanden mellom medisinenes tilnærmingssmåte og pasientens virkelighetsoppfatning blir for stor, kan det oppstå brudd på kommunikasjon og tillit (Fugelli & Ingstad 2001). Pasientens tillit til behandler beskrives å ha sammenheng med i hvilken grad retningslinjer for behandling blir fulgt opp (NFF Faggruppen for manuell terapi 2003) Det er varierende med hvor stor sikkerhet helsepersonell kan si at en behandling har effekt. Ved diagnoser som diabetes og astma, vil manglende oppfølging kunne få alvorlige konsekvenser for

pasienten, men ved en del andre typer behandling, er ikke effekten av behandling så presist dokumentert og retningslinjer for behandling kan variere (Steinhaus 2003). Det er ikke sikkert at pasienten opplever dårligere helse om behandlingen ikke følges opp, kanskje han derimot får frigjort tid og krefter til å andre aktiviteter som har større betydning for ham i hverdagen (Steward 2004).

2.2.6 Metoder for evaluere compliance med behandling

Til tross for mange måter å evaluere compliance, er det ingen metode som synes å være tilstrekkelig reliable og valid (Kyngas, Duffy, & Kroll 2000). Dette har til dels sammenheng med manglende enighet om definisjon av begrepet. Målingene tenderer i regelen til en overestimering av compliance.

Det beskrives flere metoder for å evaluere compliance. Oppfølging av medikamentbruk kan evalueres ved blodprøver, som vil utgjøre en objektiv registrering. I forbindelse med registrering av fysisk aktivitet, eksisterer forskjellig mekanisk apparatur, bla pedometer og akselometer. Når det gjelder evaluering av oppfølging av egentrening etter en håndskade, eksisterer ikke noen lignende og man blir nødt til å forholde seg til pasientens egen rapportering. Dette vil være en subjektiv registrering.

Evaluering av compliance med egentrening kan gjøres ved bruk av treningsdagbok eller spørreskjema. En studie som undersøkte reliabilitet/validitet for et spørreskjema som registrerte mengde fysisk aktivitet, benyttet treningsdagbok som registreringsform parallelt med det aktuelle spørreskjema (Aadahl & Jorgensen 2003). I denne studien ble det funnet god overensstemmelse mellom informasjon fra treningsdagbok og spørreskjema. Imidlertid vil det kunne være store variasjoner mellom treningsdagbøker og mellom spørreskjema ut fra hva pasienten blir bedt om å registrere og hvilke spørsmål han blir bedt om å svare på (Kyngas, Duffy, & Kroll 2000). Det beskrives også at compliance kan undersøkes via intervju. Dette gir større muligheter til å diskutere faktorer som kan påvirke compliance.

Kolt beskriver en tredelt evaluering av compliance med treningsprogram som en del av fysioterapibehandling (Kolt & McEvoy 2003). Det evalueres i hvor stor grad pasienten har fulgt opp treningsprogrammet hjemme, terapeuten evaluerer pasientens innsats under trening og det registreres om pasienten har møtt til avtalt behandling.

2.2.7 Definisjon og operasjonalisering av compliance

Slik intervensjonen er beskrevet, er intensjonen at behandlingen skal foregå i et samarbeid mellom terapeut og pasient hvor behandler foreslår og begrunner tiltak. Det antas derfor å være grunnlag for at oppfølging av egentrening slik det beskrives i denne studien er i tråd med Maddens definisjonen; compliance and adherence refer to outcomes of the patient provider interaction” intervensjon og allianse, dvs. at pasienten tilslutter seg behandlerens forslag. Deltagerne ble oppfordret til selv å ta ansvar for å justere mengde egentrening avhengig av hvor mye belastning hånden tolererte.

Oppfølging av egentrening operasjonaliseres ved at deltagerne registrerer tid anvendt til egentrening på øvelser og praktiske aktiviteter med tanke på å bedre funksjon i den skadete hånden.

2.3 Selvopplevd funksjon

2.3.1 Funksjon, definisjoner og forståelse

Funksjon defineres i matematikken som en størrelse som står i et slikt forhold til en annen størrelse at enhver forandring i verdien av den ene, medfører forandring i verdien av den andre (Berulfsen 1971). Dette samsvarer med WHO's beskrivelse og definisjon av funksjon slik det gjøres i ICF, Internasjonal klassifikasjon av funksjon, funksjonshemming og helse (WHO 2003). ICF beskriver funksjon på ulike nivåer; kroppsstrukturer/ kroppsfunksjoner, aktivitetsnivå og deltagernivå. Graden av funksjon på de ulike nivåene beskrives å ha gjensidig innflytelse på hverandre (MacDermid 2005).

I artikkelen ”Helse – slik folk ser det”, beskriver Fugelli funksjon som et av seks hovedtemaer som inngår i befolkningens forståelse av hva det vil si å ha god helse. De øvrige hovedtemaene som ble identifisert var trivsel, natur, humør, mestring og overskudd/energi. God helse oppfattes som en ressurs, som totalopplevelse og som personlig, situasjonelt fenomen. Helse og derved funksjon ble beskrevet som uløselig vevd inn i livet, inn i hverdagstilværelsen, arbeidsplassen, familien og lokalsamfunnet. Informantene beskrev også at forventninger og krav til funksjon hadde betydning for vurderingen av god helse. Forventninger og krav til funksjon kunne variere med alder, sykdomsbyrde og sosial situasjon (Fugelli & Ingstad 2001).

2.3.2 Selvopplevd funksjon

Begrepet persepsjon beskriver hvordan impulser fra kroppens sanseorganer oppfattes, tolkes og bearbeides gjennom å bruke kunnskap og forståelse av omverdenen slik at disse impulsene blir meningsfulle erfaringer (Hammar 2006). Råheim skriver, med utgangspunkt i fenomenologien, at persepsjonen er selektiv, den er situasjonsbundet og knyttet til hele spekteret av erfaring og viten (Råheim 2002). Impulser både fra kroppen og omgivelsene vil derfor kunne oppleves og tolkes forskjellig fra person til person. Pasientens selvopplevde funksjon kan forstås å beskrive den individuelle pasientens perspektiv, hvordan han erfarer sin sykdom og hvilke begrensninger dette medfører i forhold til daglige aktiviteter, yrke og fritid.

2.3.3 Faktorer som kan påvirke selvopplevd funksjon

Et gammelt ordtak sier at det viktige er ikke hvordan man har det, men hvordan man tar det. Fugelli skriver at det enkelte individs tilpasningsdyktighet, krav og forventninger er momenter befolkningen beskriver har betydning for opplevelsen av god helse og dermed funksjon (Fugelli & Ingstad 2001). ICF beskriver at personlige faktorer som alder, kjønn, livsstil, sosial bakgrunn og omgivelser kan påvirke funksjon både på organ-, aktivitets- og deltagernivå (WHO 2003). Ueda beskriver disse elementene som i hovedsak objektive faktorer og etterlyser den subjektive dimensjonen

som "the missing element" i ICF. For å beskrive den subjektive dimensjonen nevnes den enkeltes tidligere erfaringer som kan påvirke kognitive, emosjonelle og motiverende forhold, den enkeltes verdier, idealer og tro, selvtillit og tidligere mestrings erfaringer (Ueda & Okawa 2003).

I artikkelen "Are You Better?" refererer Beaton fra en studie som er utført for å forstå hva pasientene legger til grunn når de svarer på spørsmålet "er du blitt bedre". Dette er et spørsmål vi som behandlere ofte stiller, og som avspeiler pasientenes selvopplevde funksjon. Hvordan resonerer pasienten når han svarer og hva kan svaret vi får egentlig bety? Beaton beskriver at opplevelsen av å "være bedre" er svært avhengig av kontekst og den enkelte pasients erfaringer. Det kan bety at pasienten opplever bedring i selve sykdommen, det kan bety at pasienten har funnet alternative løsninger og mestringsstrategier eller redefinert og tilpasset sitt aktivitetsnivå. Det vil også kunne ha betydning å ha fått en diagnose og dermed en form for legitimering av sykdommen og redusert funksjonsevne (Beaton et al. 2001c).

2.3.4 Evaluering av selvopplevd funksjon

Ved sykdom og skade kan funksjon evalueres ved at behandler evaluerer funksjon, i regelen på kroppsstruktur/kroppsfunksjonsnivå. En tilstreber gjerne i denne sammenheng å bruke mest mulig objektive målemetoder. Utviklingen av ICIDH og ICF medførte en oppfordring til, og bevisstgjøring av nødvendigheten av, å evaluere og fokusere på funksjon også på aktivitets og deltagernivå (MacDermid 2005). Med stadig nye muligheter for behandling, ble det også av samfunnsøkonomiske hensyn, satt økende krav til at det måtte dokumenteres at pasientene opplevde praktisk effekt og nytte av behandlingen (Heras-Palou et al. 2003). Det oppsto behov for målemetoder slik at vi kunne få informasjon om hvordan pasienten selv evaluerte sin funksjon slik han opplevde den både i forhold til kroppsfunksjoner, aktiviteter og muligheter/begrensninger i dagliglivet. Dette utgjør en subjektiv vurdering. I et forsøk på å standardisere pasientenes subjektive vurdering, er det utviklet et stort antall instrumenter til dette formålet.

Garratt beskriver en eksplosiv økning i produksjon av evalueringsinstrumenter med fokus på pasientens selvopplevde funksjon, både diagnosespesifikke og mer generelle instrumenter. I en litteraturstudie fant han i perioden 1990 til -99, 3921 artikler som omhandlet utvikling og evaluering av instrumenter vedrørende evaluering av pasientens selvopplevde funksjon. I perioden 1990 til – 99 var det en økning fra 144 artikler pr år til 650 artikler pr år med dette tema (Garratt et al. 2002).

Schuind beskrivere at evaluering av funksjon ved hjelp av spørreskjema som pasienten selv fyller ut er en billig evalueringsmetode som ikke fordrer spesielt utstyr og som ikke er tidkrevende for behandler. En unngår at pasienten gir feil informasjon fordi han ønsker å være høflig og unngår observerbias ved at behandler tolker funn i ønsket retning (Schuind et al. 2003). Evaluering av selvopplevd funksjon ved bruk av spørreskjema kan også være et effektivt hjelpemiddel til å kartlegge pasientens problemer i forkant av behandling. Det kan gi oss som behandlere en oversikt over pasientens problemer i forkant av behandling og dermed gjøre det lettere å tilpasse behandlingen til pasientens behov (Bialocerkowski, Grimmer, & Bain 2000; Schuind, Mouraux, Robert, Brassinne, Remy, Salvia, Meyer, Moulart, & Burny 2003).

I en artikkel som omhandler evaluering av funksjon hos pasienter med ryggplager, beskriver Bombardier fem aktuelle domener for å evaluere pasientens respons på behandling. For å dekke et relevant spekter når pasienten skal beskrive selvopplevd funksjon, anbefales det å evaluere følgende domener: diagnosespesifikk funksjon, generell helse, smerte, arbeidsevne og pasientens tilfredshet vedrørende både behandling og resultat av behandling (Bombardier 2000).

2.3.5 Selvopplevd funksjon i denne studien

I denne studien er det valgt å legge hovedvekt på evaluering av selvopplevd funksjon. Selvopplevd funksjon evalueres ved bruk av regionspesifikt instrument for overekstremiteten. Instrumentet omfatter selvopplevd funksjon i forhold til daglige aktiviteter og symptomer, bl.a. smerte. Det registreres også data vedrørende arbeidsevne. Studien inneholder ikke data om generell helse og pasient tilfredshet.

2.3.6 Evaluering av selvopplevd funksjon i overekstremiteten

Det er utviklet flere både generelle, diagnose - og leddspesifikke instrumenter for å evaluere selvopplevd funksjon i distale del av overekstremiteten.

Michigan Hand Outcome Questionnaire evaluerer selvopplevd håndfunksjon hos pasienter med ulike plager i hånden (Chung et al 1999). SODA, Sequential Occupational Dexterity Assessment, ble utviklet for å evaluere selvopplevd funksjon i overekstremiteten hos pasienter med reumatoid artritt (van et al. 1996). Patient Rated Wrist Evaluation evaluerer selvopplevd håndsleddsfunksjon etter radius fractur, men benyttes også til å evaluere funksjon ved andre diagnoser i håndleddet (MacDermid 1996). Boston Hand Questionnaire evaluerer selvopplevd funksjon ved carpal tunnel syndrom (Levine et al. 1993). DASH, Dysfunksjon i Arm, Skulder og Hånd, ble utviklet for å evaluere selvopplevd funksjon ved ulike diagnoser i hele overekstremiteten (Hudak, Amadio, & Bombardier 1996).

Alle de nevnte instrumentene er reliabilitets- og validitetstestet. Alle instrumentene inneholder spørsmål vedrørende funksjon på kroppsfunksjonsnivå og spørsmål om funksjon på aktivitetsnivå, noen også på deltagnivå. Det er kun SODA og DASH som er oversatt til norsk. Etter som SODA er utviklet for å evaluere funksjon hos reumatikere, valgte en i denne studien å benytte DASH.

2.3.7 DASH – Dysfunksjon i arm, skulder og hånd

DASH er resultat av et omfattende arbeid som ble utført på midten av 90-tallet i regi av American Academy og Orthopedic Surgeons i samarbeid med flere andre organisasjoner. WHO s beskrivelse av helse og utvikling av ICIDH og ICF lå til grunn for utviklingen av det nye instrumentet. Utviklingen i diskusjon omkring helse hadde gjort at det ikke lenger var nok å snakke om sykdom og skade i biologisk/medisinsk perspektiv. En ønsket å evaluere pasientens opplevelse av funksjon på aktivitets- og deltagnivå i tillegg til registreringer av funksjon på kroppsfunksjonsnivå. Målet var å utarbeide et standardisert instrument som kunne evaluere pasientens selvopplevde

funksjon i overekstremiteten som en funksjonell enhet. En ønsket å kunne sammenligne konsekvenser av ulike skader og sykdommer for funksjon i overekstremiteten og kunne sammenligne resultatet av ulike typer behandlinger og sammenligne resultater fra forskjellige behandlingssteder (Davis et al. 1999; Hudak, Amadio, & Bombardier 1996). Spørreskjemaet består av 30 spørsmål som evaluerer seks ulike domener; daglige aktiviteter, symptomer, sosial funksjon, funksjon relatert til arbeid, søvn og selvtillit (Dowrick et al. 2006). Spørreskjemaet inneholder også en valgfri del med fire spørsmål om funksjon i forhold til arbeid og å spille musikkinstrument. Det er utført mange studier som har testet psykometriske egenskaper ved DASH. Testing av psykometriske egenskaper ved et instrument omhandler testing av reliabilitet, validitet og sensibilitet (Dowrick et al. 2005). DASH er vist å være et gyldig, reliabelt og sensitivt evalueringsinstrument for traumatiske håndskader og flere diagnoser ved ulike ledd i overekstremiteten både når det gjelder evaluering av funksjon ved operative inngrep og i forbindelse med håndterapi (Beaton et al. 2001b; Gay, Amadio, & Johnson 2003; Greenslade et al. 2004; Gummesson, Atroshi, & Ekdahl 2003; MacDermid et al. 2000; MacDermid & Tottenham 2004; SooHoo et al. 2002; Wong J.Y.P & Fung B.K.K Chu M.M.L Chan R.K.Y 2007). Gummesson beskriver at 10 poeng endring i DASH-score tilsvarer klinisk relevant endring, en endring i score på 19 poeng tilsvarer betydelig klinisk endring (Gummesson, Atroshi, & Ekdahl 2003). Studien omhandler pre- og postoperativ behandling av 109 pasienter med ulike diagnoser hvor ulike ledd i overekstremiteten er affisert. En annen forfatter hevder at endring i 15 poeng i DASH score tilsvarer en sikker klinisk endring (Beaton et al. 2001a). De to studiene sammenstiller endring i DASH score med informasjon fra pasientene om bedring/forverring i funksjon. Spørsmålsstillingene om funksjon er forskjellig og kan derfor være årsaken til ulik definisjon av klinisk relevant endring i DASH.

Beaton presiserer at testing av psykometriske egenskaper er gyldig bare i den beskrevne situasjonen for testingen (Beaton, Davis, Hudak, & McConnell 2001a). Det er behov for å vurdere forhold som tidspunkter for datainnsamling, hvilke diagnoser/deler av overekstremiteten som evalueres og er det pre/postoperativ endring

eller er det pre/postterapi behandling som evalueres. Det kan være rimelig å anta at forventning for endring i score vil være forskjellig avhengig av hvilken type behandling som er aktuell. Det beskrives økende DASH score for ledd mer proksimalt på ekstremiteten (Beaton, Katz, Fossel, Wright, Tarasuk, & Bombardier 2001b).

Hunsaker beskriver en studie utført i USA for å få et normalmateriale som en referanseramme for tolkning av DASH score (Hunsaker et al. 2002). Et representativt utvalg på 1706 personer ble inkludert i studien. De fikk tilsendt spørreskjema i posten. Gjennomsnittlig score var 10,10 poeng (sd \pm 14,68). Jester utførte en tilsvarende studie i Tyskland for å undersøke DASH score i normalbefolkningen. 716 personer, som var i arbeid, evaluerte sin selvopplevde funksjon ved bruk av DASH (Jester et al. 2005a). Det ble tilstrebet at normalmaterialet skulle være representativt i forhold til de yrkesgrupper som oftest kom til behandling ved klinikken. Informantene ble stratifisert i forhold til kjønn, alder og selvrapportert beskrivelse av belastning i daglig arbeid. For hele materialet samlet er gjennomsnittlig DASH score 13 poeng (sd \pm 15). Gjennomsnitt for hele materialet er nokså likt i de to studiene.

Tabell 1: Gjennomsnittlig DASH score og standarddeviasjon i de ulike gruppene i Jesters normal materiale

	Manuelt arbeid	Ikke manuelt	Kvinner	Menn	18-29 år	30-49 år	50-65år
DASH	15,7 (17,2)	9,7 (12,5)	14,3(14,9)	11,6(15,8)	5,4 (7,6)	14,0(15,4)	19 ,0(18,0)

Ved å kategorisere spørsmålene i DASH i forhold til domener i ICF, finner Jester en høyere gjennomsnittlig score for spørsmålene angående symptomer i forhold til aktiviteter (Jester, Harth, Wind, Germann, & Sauerbier 2005a). Dette viser seg også i en annen studie av Jester hvor 590 pasienter behandlet for ulike tilstander i hånden ble etterundersøkt ved bruk av DASH. I studien viser hun at dersom DASH analyseres på ”item” nivå, det vil si enkelt spørsmål, kan en finne diagnosespesifikke profiler i scoren, noe som kan være til nytte for å tilpasse behandlingen bedre til ulike diagnoser og dermed være et nyttig verktøy i individuell tilpassing av behandlingen. (Jester,

Harth, & Germann 2005).

DASH er nå oversatt til 14 språk og ble oversatt til norsk v/ V. Finsen i 2001. Flere oversatte versjoner er validitets og reliabilitetstestet, deriblant den svenske oversettelsen. (Atroshi et al. 2000). Parametriske egenskaper ved den norske versjonen er ikke testet. Utfyllende informasjon om DASH, litteraturhenvisninger og prosedyre for oversettelse og oversettelser av DASH til de ulike språkene finnes på <http://www.dash.iwh.on.ca>.

DASH kritiseres for å være for generell. I instruksjonen til utfylling av spørreskjema sies det at ”det har ingen betydning hvilken arm eller hånd du bruker for å utføre aktiviteten. Baser svarene på hva du får til uansett hvordan du utfører oppgaven.” Det spørres ikke spesifikt i forhold til den affiserte ekstremiteten verken i forhold til aktiviteter eller symptomer. Dermed vil andre faktorer enn funksjon og symptomer i den aktuelle overekstremiteten og den aktuelle delen av overekstremiteten kunne påvirke score. Det er vist at DASH score korrelerer med depresjon (Ring et al. 2006) og at DASH score påvirkes dersom pasienten har plager fra underekstremiteten (Dowrick, Gabbe, Williamson, & Cameron 2006).

2.4 Evaluering på kroppsfunksjonsnivå

2.4.1 Evaluering på kroppsfunksjonsnivå

En ønsket i studien primært å fokusere på deltageres selvopplevde funksjon. Registreringer på kroppsfunksjonsnivå i forhold til bevegelighet, styrke og sensibilitet utføres av terapeuten i daglig praksis i klinikken. I rehabiliteringen er disse målingene grunnlag for evaluering av endring i situasjonen i hånden, vurdering av effekt av tiltak, planlegging av videre behandling og oppmuntring og tilbakemelding til pasienten (Rosen, Dahlin, & Lundborg 2000). Til tross for bedring i de aktuelle funksjoner slik det måles ved f eks dynamometer eller goniometer, viser klinisk erfaring at det ikke er sikkert at pasientene har en opplevelse av denne bedringen. Det beskrives varierende

sammenheng mellom instrumenter som evaluerer selvopplevd funksjon og målinger på kroppsfunksjonsnivå som foretas av behandler. (Beaton, Davis, Hudak, & McConell 2001a; Bialocerkowski, Grimmer, & Bain 2003; Hudak, Amadio, & Bombardier 1996; Jester et al. 2005b; Tyler, Adams J, & Ellis B 2005). I forhold til grepstyrke synes det å være som sammenhengen varierer i ulike pasientpopulasjoner og avhengig av hvor mye grepstyrken er redusert.

For å begrense oppgaven tas bare med data fra registreringer av styrke i helhåndsgrepet. I beskrivelse av den postoperative behandlingen er bevegelighet den funksjonen som er mest omtalt. Det ble valgt kun å ta inn resultater fra evaluering av grepstyrke i oppgaven fordi målingene er beskrevet å være reliable og valide og er lett å bearbeide og analysere. Flere forfattere beskriver at målinger av styrke i helhåndsgrepet gir et bra mål på håndens funksjon, uavhengig om redusert kraft, redusert bevegelighet eller smerte er årsaken til den redusert styrken (MacDermid 2005; Runnquist 1992; Tyler, Adams J, & Ellis B 2005). Test av grepstyrke blir dermed et uttrykk for funksjon i hånden og ikke et uttrykk for maksimal styrke i aktuell muskulatur i hånd og underarm.

2.4.2 Metoder for evaluering av grepstyrke

Det finnes ulike instrumenter for å måle styrke i hånden. Dynamometer av typen Jamar, er det mest brukte instrumentet og anbefales av ASHT (American Society of Hand Therapy). Jamar finnes i manuelle og elektroniske utgaver. Det er definert standardisert utgangsstilling ved måling og betydningen av presis testprotokoll understrekes (Tyler, Adams J, & Ellis B 2005). Denne metoden for måling av styrke er validitets og reliabilitetstestet. Det anbefales at grepstyrke registreres som maksimal styrke, gjennomsnitt av tre repetisjoner (Mathiowetz 1990). Når det måles gjennomsnitt av tre repetisjoner vil det være variasjon mellom målingene. På kurs i bruk av Biometrics, e-link til å måle styrke, ble normal variasjonen mellom repetisjonene angitt 10 – 15 %. Stor variasjon mellom repetisjonene kan forstås som at pasienten ikke yter optimalt i forhold til hva han har mulighet til. I denne studien tolkes

større variasjon mellom repetisjonene til at det skyldes redusert bevegelse eller smerter. Det finnes normative data for grepstyrke (Mathiowetz 1985), men målingene kan også sammenlignes med frisk side slik det gjøres i denne studien.

2.5 Deltagerers erfaring med egentrening

Deltagernes erfaring med egentrening, hvor vanskelig de opplevde å gjøre øvelser og bruke hånden i praktiske aktiviteter, ble registrert for å bidra til å beskrive kontekst for registreringer vedrørende tid anvendt til egentrening og selvopplevd funksjon.

Deltagernes erfaring med egentrening beskrives å ha betydning for hvordan egentreningen følges opp (Kirwan, Tooth, & Harkin 2002). Hvordan det ble opplevd å drive med egentrening, ble registrert ved bruk av Visual Analogue Scale, VAS. VAS brukes for å evaluere smerte, tretthet, eller utførelse av ulike aktiviteter. Skalaen er 10 cm lang. Skalaen beskrives å være testet for validitet, reliabilitet og sensitivitet, men 7 % av de som svarer synes det er vanskelig å score, særlig synes dette å gjelde eldre mennesker (Norsk revmatologis rehabiliterings og kompetansesenter 2006).

3. Metode

3.1 Bakgrunnspopulasjon

I hovedsak er pasientene med traumatiske håndskader, som behandles ved RH, bosatt i helseregion øst og sør, men når det gjelder de mest omfattende skadene har RH landsfunksjon. Som nevnt er det flest menn som utsettes for disse skadene. Fordeling i forhold til alder og kjønn og forekomst er tidligere beskrevet i avsnitt 2.1.3. Overlege Røkkum beskriver i et intervju pasientgruppen som ”skikkelige arbeidsfolk som er vant til å være i aktivitet”(borge.einrem@rikshospitalet.no 2006). Operasjonen utføres på bakgrunn av graden av mutilasjon på skadestedet, helsetilstand og total vurdering av pasientens situasjon og ønsker. Mange pasienter som behandles operativt ved sykehuset henvises til fysioterapiavdelingen for trening til å gjenvinne funksjon. Oppfølgingen ved fysioterapiavdelingen kan variere fra 1-2 konsultasjoner til oppfølging i opp til ett år og enda lengre i tilfeller hvor rekonstruktiv kirurgi er nødvendig.

3.2 Rekruttering

Pasientene ble fortløpende forespurt om deltagelse i prosjektet før første utskrivelse etter skaden, eller når de kom tilbake for å starte opp med aktiv trening. Ingen som ble spurt takket nei til å delta i studien. Intensjonen var å spørre alle aktuelle pasienter som fylte inklusjonskriteriene. Ferieavvikling og endring av timer på poliklinikken, medførte at enkelte pasienter som fylte inklusjonskriteriene ikke er blitt fanget opp og forespurt om de vil delta i studien.

3.3 Inklusjonskriterier

- Alder 18-70 år.
- Pasienter med kombinerte skader hvor minimum to av følgende strukturer er skadet; sene, nerve, bein og eller blodårer.
- Skader distalt for håndleddet.
- Pasienter som forventes å ha oppfølging ved fysioterapiavdelingen minimum 6 mnd etter skaden.

Det ble foretatt en endring i inklusjonen ved at begrensningen på max 70 år ble opphevet. Kronologisk alder er i seg selv ikke noen begrensning for disse operasjonene. Inklusjonen ble dermed endret til: alder over 18 år.

3.4 Eksklusjonskriterier

- Pasienter som har skadet seg i suicidal hensikt
- Pasienter med bøyesene og nerveskade på en enkelt finger. Disse har i regelen ikke behov for særlig oppfølging.
- Pasienter som henvises til fysioterapi på hjemstedet.

Det ble foretatt en justering i eksklusjonskriterier i det en så at tilstrekkelig norskforståelse, muntlig og skriftlig var nødvendig for å kunne besvare spørreskjemaene.

3.5 Utvalget

Utvalget består av 31 pasienter med traumatisk håndskade som ble operert ved Rikshospitalet og henvist til fysioterapiavdelingen for igangsetting av aktiv trening 4 -6 uker etter skaden. Pasientene ble fulgt ved avdelingen til kontroller og oppfølging av behandling i 6 mnd etter skaden. 20 pasienter hadde ikke behov for videre oppfølging ved fysioterapiavdelingen etter kontrollen 6 mnd etter skade.

3.6 Design

Undersøkelsen er en klinisk, prospektiv oppfølgingsstudie. Studien ble gjort prospektivt for å få best mulig informasjon om selvopplevd funksjon og oppfølging og erfaringer med egentrening. På sluttkontrollen 6 mnd etter skaden, ble pasienten gitt anledning til å komme med kommentar i åpent spørsmål om sine erfaringer med egentrening og om de hadde forslag til hvordan vi kunne endre vårt arbeid med veiledning til egentrening.

3.7 Intervensjonen

Intervensjonen slik den er beskrevet, er en oppsummering og strukturering av hva som gjøres i daglig praksis med tanke på å gi pasienten best mulig grunnlag for å ta vare på seg selv og mestring av egentrening for å gjenvinne funksjon etter skade. I intervensjonen fokuseres det på kunnskap, ferdigheter, motivasjon og mestring. Tiltaket slik det er beskrevet, vil dels kunne forankres i litteratur om rehabilitering etter håndskade og dels i litteratur angående compliance. Det gis ikke spesifikke litteraturhenvisninger i beskrivelse av tiltaket. Intervensjonen vil variere noe i klinisk praksis ut fra pasientens individuelle behov og situasjon. I beskrivelsen relateres det til definisjon av funksjon beskrevet i ICF.

Bruken av treningsdagbok kommer i tillegg til innholdet i tiltaket slik det beskrives. Behandlingen ble foretatt av terapeuter med lang erfaring med denne pasientgruppen.

Intervensjon i forhold til **kunnskaper**:

- Dialog om hvilke strukturer som er skadet og tilhelingstid for de forskjellige strukturer. Hvilke muligheter eller begrensninger dette medfører i forhold til aktiviteter det er mulig å mestre til hvilket tidspunkt i rehabiliteringen. Hvilke konsekvenser medfører dette i forhold til å kunne komme tilbake i aktuelt yrke igjen.
- Informasjon om at det i rehabiliteringsperioden vil være nødvendig at pasienten må bruke tid og krefter på egentrening for å gjenvinne best mulig funksjon i hånden. Dette informeres det i regelen om i første postoperative fase, slik at pasientene er forberedt

når de kommer tilbake til sykehuset og kan komme i gang med trening for alvor ca 4 uker etter skaden.

- Kunnskap ved at det gis begrunnelser for retningslinjer en får å forholde seg til.
- Kunnskap og trygghet ved at det øves på egentreningen som skal gjøres hjemme slik at pasienten opplever i praksis at den skadete hånden tåler øvelser han blir oppfordret til å utføre.
- Terapeuten anbefaler daglig treningsmengde. Pasienten informeres om balansegang mellom aktivitet/smerte/hevelse, konf avsnitt 2.1.6. Han oppfordres til selv å ta ansvar for å justere mengde egentrening i forhold til dette.

Intervensjon i forhold til **ferdigheter**:

- Trene på øvelser og aktiviteter med veiledning. Mestring av øvelser og aktiviteter i treningssituasjonen ansees som en forutsetning for å kunne forvente at treningen gjennomføres hjemme.
- Egentrening i forhold til kroppsfunksjon, f eks: øvelser for å ivareta/øke passiv og aktiv bevegelighet, lære hvilestillinger og tiltak for å unngå/reducere hevelse, øvelser for å trene koordinasjon i hele hånden og øvelser for herding av hånden.
- Egentrening i forhold til aktiviteter (kapasitet og utførelse); f eks flytte objekter, skrive, spise, legge sammen tøy, ADL, hagearbeid, kaste ball, yrkesrelaterte aktiviteter. Her vil en kunne jobbe på kapasitetsnivået ved praktisk trening på enkle aktiviteter i behandlingssituasjonen. En vil jobbe på utførelsesnivå ved at en sammen med pasienten kommer fram til aktiviteter han kan forsøke å komme i gang med hjemme. Hvilke aktiviteter en foreslår, vil avhenge av hvor langt pasienten er kommet i rehabiliteringen og hvilke aktiviteter han vil ha forutsetning for å mestre. Det foregår en dialog med pasienten for å kartlegge hvilke aktiviteter han er mest interessert i å komme i gang med, enten av lyst, det er det beste!, eller i forhold til praktiske aktiviteter det er nødvendig å mestre hjemme eller på jobb.

Intervensjon i forhold til **motivasjon og mestring**:

- Arbeide med motivasjon til egentrening og egenaktivitet. Oppmuntring og positive tilbakemeldinger i rehabilitering. Samarbeide om å sette opp realistiske delmål. Det er

lett å starte med altfor vanskelige oppgaver og mangel på mestring kan være svært demotiverende.

- Rehabiliteringen kan være langvarig. Tilbakemeldinger til pasienten om at progresjon og funksjonsnivå er i samsvar med hva det er naturlig å forvente i forhold til skadeomfang og normalt forløp med tanke på tidsperspektiver er viktig for å unngå unødvendig frustrasjon og misnøye.
- Ved langvarig rehabilitering oppfordres det til å ha kontakt med arbeidsgiver, venner, familie og leve mest mulig som før skaden, samtidig som en tar nødvendig hensyn til hånden. Der er f eks nødvendig å unngå frostskafer, eller aktiviteter som kan medføre risiko for skade i tiden hvor hånden er uten beskyttelsessensibilitet.

3.8 Kontrolltidspunkter

Dersom deltagerne i studien bodde langt fra sykehuset, ble det ikke innkalt til egne kontroller i forbindelse med studien. Registreringer ble utført når pasientene kom til kontroll ved sykehuset. Måletidspunktene kan derfor avvike noe i forhold til protokoll.

Tabell 2: Tidsangivelser for registreringer

	4 uker postoperativt n=31	8 uker postoperativt n=31	3 mnd postoperativt n=30	6 mnd postoperativt n=30/29
Skade/Operasjon	Start aktiv trening Registrering demografiske data	Registrering compliance og erfaring med egentrening, innlevering treningsdagbok	Registrering compliance og erfaring med egentrening, innlevering treningsdagbok, DASH og styrke	Registrering DASH, n= 30 styrke, n=29 sykmeldingsstatus

3.9 Målemetoder

3.9.1 Demografiske data, skadeomfang og postoperativt forløp

De demografiske data omfatter data som beskriver deltagerne i studien. Det ble registrert data vedrørende alder, kjønn, type arbeid, skadesituasjon, skadeomfang og postoperativt forløp. Smerte og hevelse ble registrert og kategorisert av undertegnede ut fra forståelsen av deltagerens beskrivelse. Det ble registrert forventning til funksjonsnivå ved endt rehabilitering, tidligere erfaring med trening, sykemelding og egen vurdering av funksjonsnivå 6 mnd etter skaden. Data vedrørende hvilke strukturer som var skadet ble hentet fra operasjonsbeskrivelsen, ellers ble data samlet ved samtale med deltagerne. Beskrivelsen av utdanningslengde ble registrert slik at 1=9 år, 2= 12 år og 3= mer enn 12 år. Alder ble registrert i antall år. I analysene ble alder gruppert og gitt verdier slik at 1= 20 -39 år 2=40-59år og 3=over 60 år

Ved alle kontroller ble registreringer vedrørende smerte og hevelse utført først, deretter registreringer vedrørende hvordan pasienten opplevde å trene hjemme, mengden egentrening og til slutt utfylling av DASH. Dette for at kontrollene skulle bli mest mulig lik fra gang til gang. Det ble tilstrebet å unngå mer fokus på registrering av oppfølging av egentrening enn på andre data.

3.9.2 Registrering av tid anvendt til egentrening hjemme

En forsøkte å unngå ekstra fokus på spørsmål vedrørende mengden egentrening og dermed legge til rette for at mengde egentrening som ble registrert var mest mulig reell. Mengde egentrening som var utført hjemme var tenkt registrert ved bruk av treningsdagbok. Ved igangsetting av aktive øvelser, fikk alle deltagerne utdelt en treningsdagbok med stikkordsmessig forslag til treningsprogram av behandlende fysioterapeut. Denne dagboken skulle leveres ved kontroll fire uker senere. Deltagerne fikk da utlevert en ny treningsdagbok for de neste fire ukene. Første deltager som var inkludert i studien hadde ikke ført treningsdagboken. En fant derfor behov for at oppfølging av mengde egentrening også ble utført ved bruk av spørreskjema som ble

besvart på kontroll 8 uker og 3 mnd etter skade. I spørreskjemaet ble deltagerne bedt om å svare i forhold til hva som best beskrev hvor mye egentrening som var utført hjemme de siste 4 ukene. Det ble spurt om øvelsene var utført; 1 = hver dag, 2 = annenhver dag, 3 = et par dager i uken eller 4 = av og til. Det ble spurt om hvor mange økter pr dag som var utført; 1 = 1-3 økter, 2 = 4-6 økter eller 3 = mer enn 6 økter pr dag og hvor lang tid pr dag dette utgjorde til sammen; 1 = ca 30 min, 2 = 30 min - 1 time, 3 = 1-2 timer eller 4 = mer enn to timer. De samme registreringene ble gjort når det gjaldt hvor mye hånden ble brukt i praktiske aktiviteter.

Informasjon fra dette spørreskjemaet danner grunnlag for data vedrørende deltagerne oppfølging av egentreningen. Det er spørsmål som beskriver hvor mye tid pr dag som ble anvendt til egentrening som benyttes i analysene og som det refereres til videre i oppgaven. Det ble registrert hvem som hadde brukt treningsdagboken og om deltagerne mente dagboken hadde vært til nytte i egentreningen.

3.9.3 Spørreskjema om deltagerne erfaringer med egentrening

8 uker og 3 mnd etter skade ble deltagerne bedt om å besvare et skjema med spørsmål om hvor lett/vanskelig de opplevde at det var å drive med egentrening. Det ble benyttet to VAS-skalaer; 0-100mm, som registrerte hvordan det har vært å drive med øvelser og en hvordan det har vært å forsøke å ta hånden i praktisk bruk. 0 = "greit" og 100 = "vanskelig". Verdien leses av ved hjelp av linjal og antall millimeter registreres (Norsk revmatologis rehabiliterings og kompetansesenter 2006).

Videre ble deltagerne bedt om å krysse av for momenter som hadde utgjort motivasjon/barrierer for egentreningen. De ble bedt om å krysse av for utsagn de opplevde hadde vært viktige og relevante for dem. De valgte selv hvor mange utsagn de markerte. Dette skjemaet var utsagn samlet fra dialog med pasientene omkring egentrening i klinisk praksis. Informasjonen er tatt med for å kunne bidra til tolkningen av resultatene i studien; f eks opplevde deltagerne smerteøkning ved trening, var de redde for å bli skadet på nytt, husket de øvelsene?

3.9.4 Selvopplevd funksjon

Spørreskjemaet DASH – Dysfunksjon Arm, Skulder og Hånd, ble brukt til å registrere selvopplevd funksjon 3 og 6 mnd etter skaden. Deltagerne ble bedt om å svare ut fra funksjon den siste uken. ”Dersom det er aktiviteter du ikke har utført siste uken, skal du krysse av for det svaret du mener ville stemme best dersom du hadde utført aktiviteten. Det har ingen betydning hvilken arm eller hånd du bruker for å utføre aktiviteten. Baser svarene på hva du får til, uansett hvordan du utfører oppgaven.”

Spørreskjemaet består av 30 spørsmål som evaluere seks ulike domener; daglige aktiviteter, symptomer, sosial funksjon, funksjon relatert til arbeid, søvn og selvtillit. (Dowrick, Gabbe, Williamson, & Cameron 2006). 21 spørsmål omhandler ulike konkrete aktiviteter f eks åpne et syltetøyglass, vri om nøkkel, gjøre hagearbeid, skjære mat med kniv. Ett spørsmål omhandler opplevd begrensning i funksjon i forhold til den enkeltes krav til funksjon i arbeid eller daglige aktiviteter. Seks spørsmål omhandler symptomer som opplevelse av smerte, søvn, stivhet og svakhet og prikking i arm skulder eller hånd. To spørsmål omhandler sosiale funksjon og selvtillit. Det spørres om i hvilken grad pasienten opplever at arm, skulder- eller håndproblemer har hemmet vanlig omgang med slekt, venner og naboer og i hvilken grad føler pasienten at han har er mindre handlekraftig, har mindre selvtillit eller føler seg mindre nyttig pga sitt arm, skulder- eller håndproblem. Del to har fire spørsmål om funksjon i forhold til arbeid og fire spørsmål om funksjon i forhold til å drive med sport eller spille musikkinstrument. Det er valgfritt om del to benyttes og del to ble ikke benyttet i denne studien. Spørsmålene besvares på en femdelt skala hvor 1 = ingen vanskeligheter/ingen symptomer, 2= lette vanskeligheter, 3= moderate vanskeligheter, 4= svære vanskeligheter og 5 = umulig å gjøre/ekstrem symptomer. Totalscore regnes ut etter en angitt formel. Total score kan variere fra 1-100, hvor stigende score beskriver økende problemer. Spørreskjemaet ble besvart mens deltagerne var i avdelingen og hadde anledning til å spørre dersom noe var uklart. DASH score kan ikke beregnes dersom mer enn tre spørsmål ikke er besvart. Ved at spørreskjema ble besvart i avdelingen, var det dersom skjema ikke var fullstendig utfyllt, anledning til å spørre deltagerne om de hadde glemt å svare eller ikke ønsket å svare. Ingen deltagere ga uttrykk for

motforestillinger mot å svare på noen av spørsmålene i skjemaet.

3.9.5 Måling av grepstyrke

Styrke ble målt ved bruk av e-link, elektronisk dynamometer og pinchmeter, etter standardisert fremgangsmåte. Utgangsstilling var standardisert til overarmen langs overkroppen, 90° fleksjon i albuen, underarmen i 0-stilling for supinasjon/pronasjon og håndleddet lett dorsalflektert (Tyler, Adams J, & Ellis B 2005). Normalmaterialer for grepstyrke er kalkulert ut fra registreringer med dynamometeret i posisjon 2.

Grepstyrke ble målt med dynamometeret i andre posisjon for alle deltagerne. Det ble dermed ikke tatt hensyn til individuell størrelse på hånden. Gjennomsnitt av tre målinger ble registrert. Deltagerne ble bedt om å gripe om dynamometeret så hardt de kunne. Dersom variansen i max styrke, tre repetisjoner var større enn 10 %, er dette angitt som begrensning i forhold til registrering av styrke. På bakgrunn av praktisk erfaring antas variansen i hovedsak å skyldes redusert gripeevne pga smerte og/eller stivhet. Dette er ikke spesifisert. Gjennomsnitt av tre repetisjoner og variasjonskoeffisienten mellom tre repetisjoner ble kalkulert elektronisk i maskinen.

3.10 Analyse og statistikk

Dataene fra de ulike skjemaene ble registrert i Statistical Package of Social Sciences (SPSS) versjon 12 og videre bearbeidet og analysert ved bruk av dette statistikkprogrammet (Pallant 2005).

Demografiske data og data som beskriver skadeomfang ble analysert ved bruk av deskriptiv statistikk. Sammenhenger mellom variable som ikke var en del av hovedproblemstillingen ble undersøkt ved krysstabell/ kji kvadrat test ved kategoriske data og Pearson korrelasjonskoeffisient ble benyttet for å undersøke sammenheng mellom kontinuerlige og kategoriske data.

I materialet var fordelingen av data forskjøvet mot venstre. I analysen ble det derfor benyttet ikke parametriske metode. Resultatene beskrives ved median, interquartile

range og min-max og endring mellom to tidspunkter ble undersøkt ved Wilcoxon test. Det anbefales å bruke ikke parametrisk metode når antallet i materialet er lite slik at det er vanskelig å uttale seg om formen på fordelingen (Aalen et al. 2006). Fordelingen i materialet når det gjaldt DASH score var også forskjøvet mot venstre. For å kunne sammenligne med studier som oppga gjennomsnittsverdier for DASH score, ble det også anvendt parametrisk metode. Resultatene beskrives ved gjennomsnittsverdi, (\pm sd) og min - max og endring mellom to tidspunkter ble analysert ved t-test.

Regresjonsanalyse benyttes for å undersøke samvariasjon mellom variable eller de uavhengige variablenes evne til å forklare eller predikere utfallet i den avhengige variabelen (Benestad & Laake 2004). Det ble benyttet enkel og multippel regresjonsanalyse. Forutsetninger for analyse ved bruk av multippel regresjon ble undersøkt og avklart. Residualene skal være uavhengige, normalfordelte og tilfeldig fordelt rundt 0. Det anbefales ikke å inkludere to uavhengige variable i samme analyse som har en høyere interkorrelasjon enn 0.7 (Pallant 2005). Det kreves $n=10$ pr uavhengig variabel som legges inn i analysen (Altman 1991). Pga at antallet i studien er lite, angis sammenhengen mellom den avhengige og uavhengige variabel ved bruk av justert r^2 (Pallant 2005).

I alle analyser ble $p < 0,05$ valg som statistisk signifikansnivå. Klinisk relevant endring i DASH-score er definert til minimum 10 poeng (Gummesson, Atroshi, & Ekdahl 2003).

3.11 Etisk komité

Regional komité for medisinsk forskningsetikk i Helseregion Sør godkjente prosjektet februar/mars 2005.

4. Resultater

4.1 Materiale

Av 31 pasienter som ble inkludert, var det en som ikke møtte til videre kontroller etter første 8-ukers kontroll. Han har heller ikke møtt til poliklinisk oppfølging hos lege. Ved 3 og 6 mnd kontroll består materialet derfor av 30 deltagere. En pasient hadde ved 6 mnd kontrollen fått plager pga betennelse distalt i fingre på den aktuelle hånden. Dette hadde ingen sammenheng med aktuell skade. Han ventet på behandling ved lokalsykehus og pga lang reise vei, kom han ikke til kontroll ved Rikshospitalet. Han ble kontaktet pr telefon og fylte ut DASH skjemaet hjemme, men med vesentlig høyere score enn 3mnd etter skade. Det mangler registreringer av styrke 6 mnd etter skade på denne pasienten.

4.1.1 Demografiske data

Det var 28 (90,3 %) menn og 3 (9,7 %) kvinner som deltok i studien. Gjennomsnittlig alder var 49 år ($sd \pm 15,6$), med en spredning fra 20 -74 år. 13 (41,9 %) deltagere hadde manuelt arbeid, 6 (19,4 %) arbeidet hovedsakelig på kontor, 8 (25,8 %) var pensjonister og 4 (12,9 %) var av ulike årsaker ikke i arbeid. 4 (12,9 %) deltagere hadde 9 års utdanning, 18 (58,1 %) hadde 9 -12 års utdanning og 9 (29,0 %) hadde mer enn 12 års utdanning.

4.1.2 Skadesituasjon og forventning til å gjenvinne funksjon

13 (41,9 %) deltagere hadde skadet seg på arbeid og 18 (58,1 %) i fritiden. 18 (58,1 %) deltagere hadde skadet seg på sag, 3 (9,7 %) på vedkløyver og 10 (32,1) hadde andre typer skader. 11 (35,5 %) deltagere var alene da de skadet seg.

På spørsmål om forventning til å gjenvinne opprinnelig aktivitetsnivå svarte 18 (58,1 %) deltagere at de forventet å gjenvinne funksjon i hånden slik at de kunne være

i samme aktivitet som før skaden, 10 (32,3 %) svarte kanskje og 3 (9,7 %) svarte at de ikke forventet å gjenvinne funksjon.

4.1.3 Skadeomfang og forekomst av smerte og hevelse

14 (45,2 %) deltagere hadde skadet den dominante hånden. 18 (58,1 %) deltagere hadde skadet 1-3 fingre og 13 (41,9%) hadde skadet 4-5 fingre. Det ble registrert hvor mange strukturer deltagerne hadde skadet, f eks sener, nerve, knokkel og blodåre. 12 (38,7 %) deltagere hadde skadet 2-3 strukturer og 19 (61,3 %) hadde skadet 4-5 strukturer. 18 (58,1 %) deltagere hadde skadet blodåre, 27 (87,1 %) hadde skadet knokkel, og 30 (96,8 %) hadde skadet nerve. Det var signifikant sammenheng mellom økende antall strukturer skadet og skade på blodåre, $p=0,001$. Alle som hadde skadet blodåre hadde også skadet knokkel. Av alle variablene som beskrev skadeomfang, var det skade av blodåre variabelen som viste størst sammenheng med selvopplevd funksjon. Skade på blodåre brukes derfor i analysene som et uttrykk for skadeomfang.

Tabell 3: Antall pasienters gradering av smerte, hevelse og kuldeintoleranse angitt på tredelt skala 8 uker, 3mnd og 6 mnd etter skade.

	SMERTER			HEVELSE			KULDEINTOLERANSE		
	lite	en del	ja	lite	en del	ja	lite	en del	ja
8 uker	14	10	7	8	17	6	20	5	6
3 mnd	12	17	1	16	14	0	9	12	9
6 mnd	20	8	2	24	5	1	4	6	20

4.1.4 Funksjonsnivå 6 mnd etter skade

19 deltagere var i arbeid da de skadet seg. 6 mnd etter skade var 10 (32,3 %) friskmeldt, 1 i annet yrke enn før skaden, 3 (9,7 %) var ca 50 % friskmeldt, 5 (16,5 %) var fullt sykmeldt og 1 hadde gått konkurs. Pga at så mange av deltagerne ikke var i arbeid, ble det også spurt om vurdering av eget funksjonsnivå. 6 mnd etter skade beskrev 13 (41,9 %) at de var i full aktivitet, 11 (35,5 %) at de var til dels i aktivitet og

6 (22,6 %) at de var betydelig hemmet i forhold til å bruke hånden i praktiske aktiviteter. 20 deltagere var ferdig behandlet ved sykehuset 6 mnd etter skade.

4.2 Oppfølging av egentrening

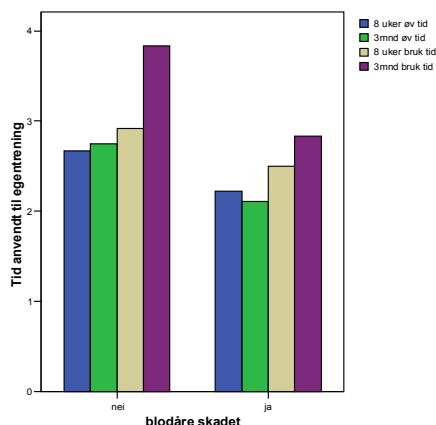
Oppfølging av egentrening ble registrert i tid anvendt til øvelser og praktiske aktiviteter pr dag.

Tabell 4: Registrert tid anvendt til øvelser og praktiske aktiviteter 8 uker og 3 mnd etter skade.

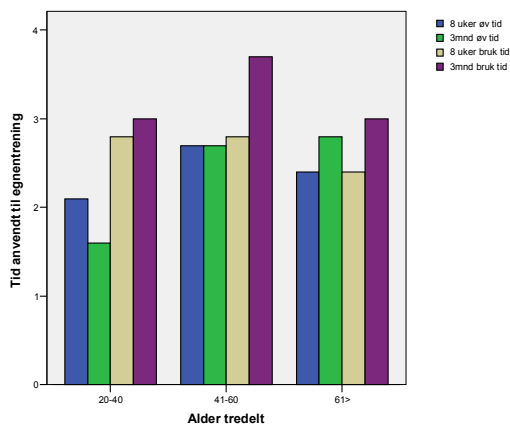
Tid pr dag	Øvelser 8 uker n = 31 (%)	Øvelser 3 mnd n = 30 (%)	Aktivitet 8 u n = 31 (%)	Aktivitet 3 mnd n = 30 (%)
Ca 30 min	7 (22,6)	6 (19,4)	5 (16,1)	4 (12,9)
30-60 min	9 (29,0)	12 (38,7)	8 (25,8)	3 (9,7)
1-2 timer	10 (32,3)	7 (22,6)	11 (35,5)	5 (16,1)
<2 timer	5 (16,1)	5 (16,1)	7 (22,6)	18 (58,1)

Fra 8 uker til 3 mnd skjer det en forskyvning i tidsbruk fra øvelser til egentrening på praktiske aktiviteter. Det var ubetydelig sammenheng mellom angivelse av smerte og hevelse og tid anvendt til egentrening. Det var signifikant sammenheng mellom skade på blodåre og avtagende tid anvendt til praktiske aktiviteter 3 mnd etter skade, $p = 0,032$ og mellom økende alder og økende tid anvendt til øvelser 3 mnd etter skade, $p = 0,017$. Det var ubetydelig sammenheng mellom når blodåre var skadet og alder.

Figur 2



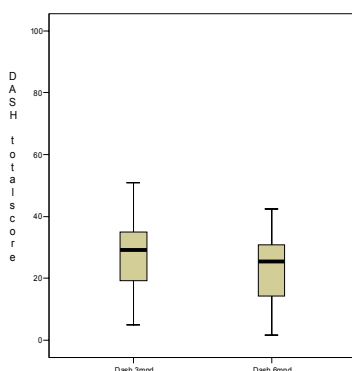
Figur 3



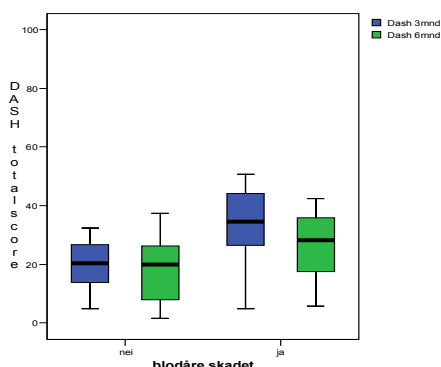
Figur 2 og 3: Tid anvendt til øvelser og praktiske aktiviteter når blodåre er skadet/ikke skadet og fordelt i forhold til alder. Y –aksen angir svaralternativene på spørreskjemaet om tid anvendt til egentrening. 1=ca 30 min, 2 = 30 min -1 time, 3= 1-2 timer eller 4 = mer enn to timer.

4.3 DASH, total score og sub - scorer

Figur 4



Figur 5

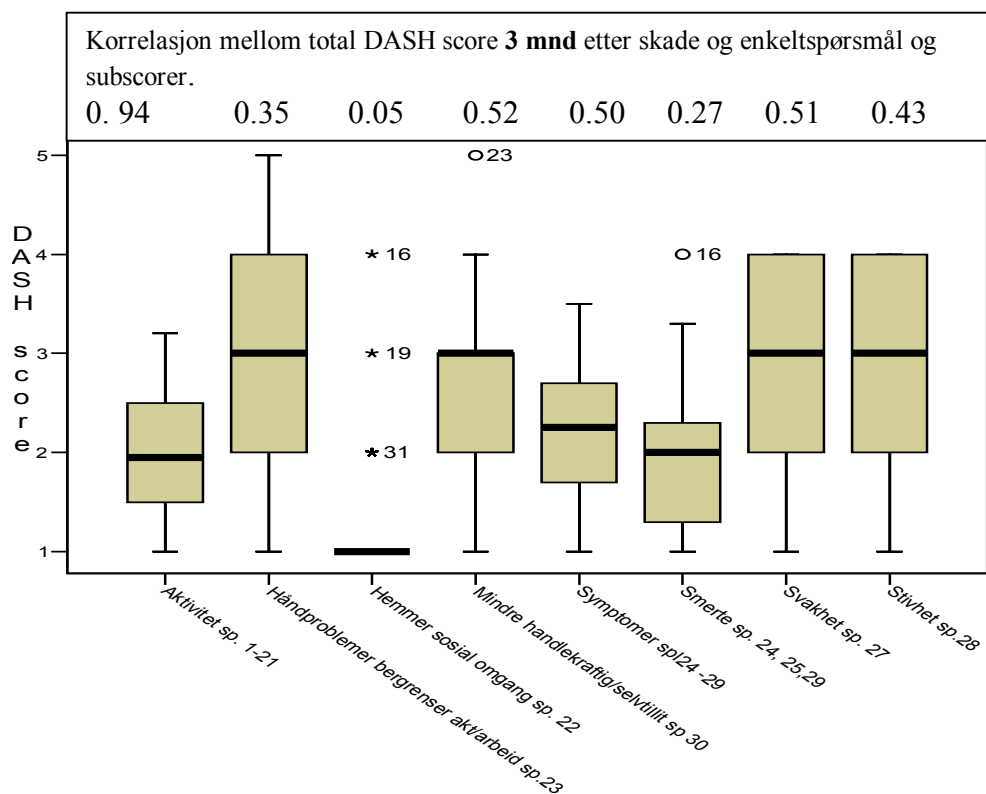


Figur 4 viser total score på DASH i hele materialet 3 mnd (median=29,2) og 6 mnd (median =25,4) etter skade. Figur 5 viser total DASH score når materialet ble fordelt i forhold til om det var skade på blodåre. Median når blodåre ikke var skadet var 20 både 3 og 6 mnd etter skade. Når blodåre var skadet var median 34,6 og 28,3 3 mnd og 6 mnd etter skade.

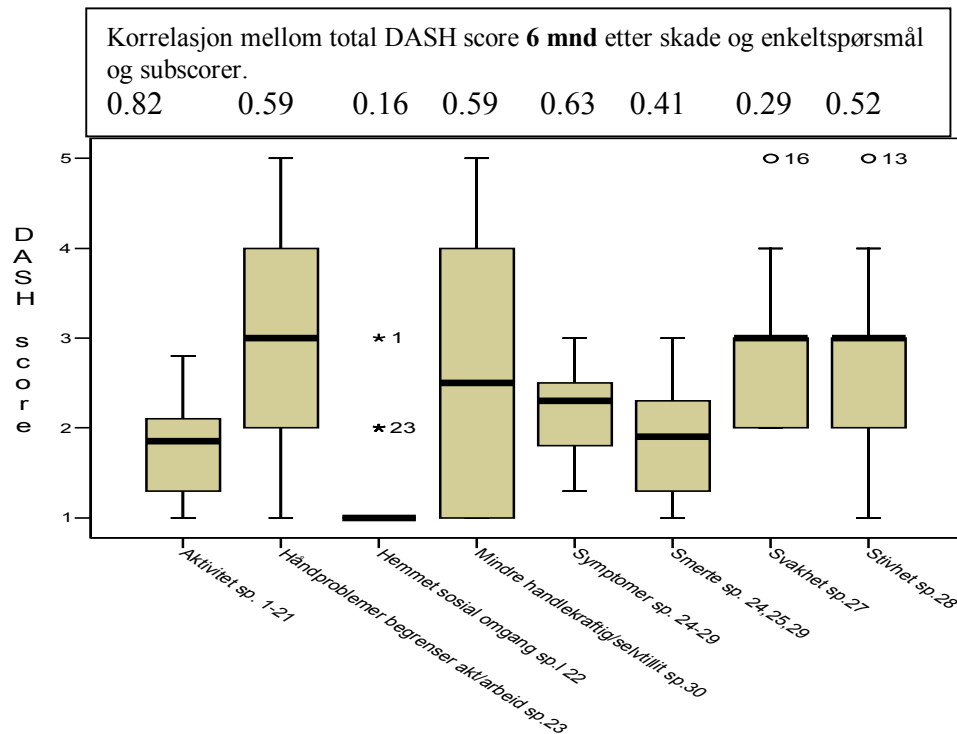
Tabell 5: DASH score og endring i score fra 3 mnd til 6 mnd etter skade.

	DASH 3 mnd Gjsnitt(sd)	DASH 6 mnd Gjsnitt(sd)	Endring	p- verdi Endring 3 -6 mnd	SEM	Konfidensintervall
Total score (1 – 100)	27,8 (12,8)	23,3 (11,5)	4,5 (10,7)	0,027	1,95	0,55 – 8,5
(Min - max)	5 – 50,8	1,7 – 42,5				

Figur 6



Figur 7



Figur 6 og 7: Oversikt over **DASH subscorer og enkeltspørsmål 3 mnd og 6 mnd etter skade**. Spørsmålene besvares på en 5-delt skala hvor 1 = ingen vanskeligheter/ingen symptomer, 2= lette vanskeligheter, 3= moderate vanskeligheter, 4= svære vanskeligheter og 5 = umulig å gjøre/ekstrem symptomer. For spørsmål om sosial omgang og mindre handlekraft/selvtilitt utgjør et problem; 1= helt uenig, 5= helt enig.

8 (25,8 %) av pasientene scoret høyere på DASH 6 mnd enn 3 mnd etter skade. Deltageren som ved 6 mnd hadde fått plager med annen årsak enn aktuell skade, scoret 32 poeng høyere. Gjennomsnittlig økning i DASH for de 7 andre deltagerne var 5,8 poeng, min – max (0,8 – 9,2). Alle scoret høyere på de 21 spørsmålene om konkrete aktiviteter, det vil si at de opplevde større vanskeligheter ved utførelse av disse aktivitetene 6 mnd etter skade. 5 deltagere scoret høyere på spørsmålene angående symptomer. Hos de 22 deltagerne som opplevde bedring i funksjon var gjennomsnittlig bedring i DASH score 9,1 min-max (0,8- 24,2).

I hele materialet var gjennomsnittlig score for spørsmålene om konkrete aktiviteter 2,0 og 1,8 poeng og for spørsmålene om symptomer 2,3 og 2,2 poeng på de to måletidspunktene.

4.4 Resultater regresjonsanalysen

4.4.1 Tid anvendt til egentrening og andre forklaringsvariables betydning for DASH score, 3 mnd etter skade

Enkel regresjon ble benyttet for å undersøke hvilken betydning tid anvendt til egentrening og variable som beskriver pasienten og skadeomfang, hadde for selvopplevd funksjon. Faktorer litteraturen beskriver kan ha betydning for DASH score i normalmateriale, ble også undersøkt. En fant signifikant betydning av økende tid anvendt til øvelser for variasjon i DASH score og (13,6 %) og for økende antall strukturer skadet (16,6 %) og når blodåre var skadet (23,9 %).

Variablene som beskriver anvendt tid til egentrening og variabelen som ved enkel regresjon viste størst sammenheng med selvopplevd funksjon 3 mnd etter skade ble analysert ved multippel regresjon.

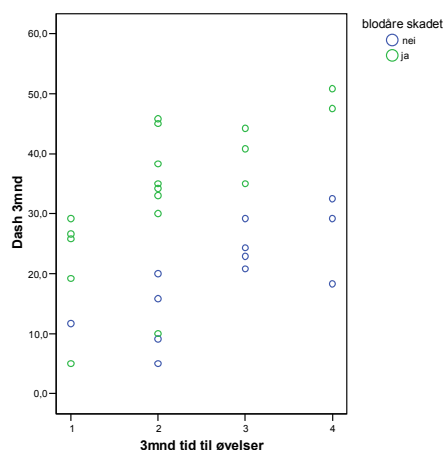
Tabell 6: Resultater av multipl regressjonsanalyse, avhengig variabel DASH score 3 mnd etter skade.

B = endring i poeng på DASH. n= 30.

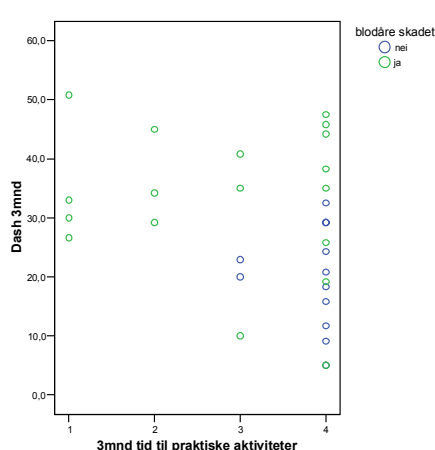
Uavhengige variable	B	P -verdi	Konfidensintervall	Justert .r ²
Tid øvelser 3 mnd etter skade	6,0	0,007	1,8 - 10,3	.315
Tid praktiske aktiviteter 3 mnd etter skade	-4,5	0,022	-8,4 - -0,7	
Tid øvelser 3 mnd etter skade	8,1	0,001	4,9 – 11,4	.598
Tid praktiske aktiviteter 3 mnd etter skade	-1,4	0,371	-4,5 – 1,8	
Blodåre skadet (0=nei 1=ja)	17,0	0,001	9,8 – 24,2	

Tid anvendt til øvelser og praktisk bruk av hånden 3 mnd etter skaden, hadde begge signifikant p-verdi og forklarte til sammen 31,5 % av variansen i DASH score. Det var sammenheng mellom økende tid anvendt til øvelser og økning i DASH score ved at for hver enhet tid anvendt til øvelser økte, økte DASH score med 6 poeng. Økende DASH score beskriver en reduksjon i selvopplevd funksjon. Økende tid anvendt til praktiske aktiviteter hadde signifikant betydning for bedring i selvopplevd funksjon ved at DASH score avtok med 4,5 poeng for hver enhet tid til praktiske aktiviteter økte. Tidsbruk til øvelser og praktiske aktiviteter med den skadete hånden og skade av blodåre forklarte 59,8 % av variansen i DASH score 3 mnd etter skade. Når skade på blodåre ble tatt inn i analysen, ble den justerte korrelasjonskoeffisienten doblet og beskriver at denne variabelen hadde like stor betydning for variasjonen i DASH score som tid anvendt til oppfølging av egentrening. Når blodåre var skadet økte DASH score 17 poeng.

Figur 8



Figur 9



Figur 8 og 9: Samvariasjon mellom DASH score og tid anvendt til øvelser og praktiske aktiviteter 3 mnd etter skade. X-aksen angir svaralternativene på spørreskjemaet om tid anvendt til egentrening 1=ca 30 min, 2 = 30 min -1 time, 3= 1-2 timer eller 4 = mer enn 2 timer. Max DASH score i figuren er 60, fordi det tydeliggjorde fordelingen i materialet bedre enn når max DASH score ble satt til 100.

4.4.2 Tid anvendt til egentrening og andre forklaringsvariables betydning for DASH score, 6 mnd etter skade

Ved enkel regresjon fant en at tid anvendt til øvelser og praktiske aktiviteter 3 mnd etter skade hadde mindre betydning for variansen i DASH score 6 mnd etter skade. Analysene viste at alder hadde signifikant betydning for variansen i DASH score (16,4 %). DASH score steg 6 poeng for hver aldersgruppe. Skade på blodåre hadde signifikant betydning for variansen i DASH score (11,3 %) og økende antall år utdannelse hadde signifikant betydning for variansen i DASH score (10,8 %). Variablene som beskrev tid anvendt til egentrening 3 mnd etter skade og variablene som ved enkel regresjon viste størst betydning for selvopplevd funksjon 6 mnd etter skade, ble analysert ved multippel regresjon.

Tabell 7: Resultater av multipl regressjonsanalyse, avhengig variabel DASH score 6 mnd etter skade. B = endring i poeng på DASH. n= 30.

Uavhengige variable	B	P -verdi	Konfidensintervall	Justert. r ²
Tid øvelser 3 mnd etter skade	4,6	0,026	0,6 – 8,6	.191
Tid praktiske akt 3 mnd etter skade	-3,9	0,037	-7,5 - -0,2	
Tid øvelser 3 mnd etter skade	5,9	0,004	2,1 – 9,7	.331
Tid praktiske akt 3 mnd etter skade	-1,9	0,288	-5,6 – 1,7	
Blodåre skadet (0=nei 1=ja)	10,5	0,016	2,1 – 18,9	
Skadet blodåre (0=nei 1=ja)	8,7	0,019	1,6 – 19,9	.336
Utdannelse tredelt	-4,9	0,86	-10,7 – 0,8	
Alder tredelt	0,3	0,028	0,1 – 0,5	

Tid anvendt til øvelser og praktiske aktiviteter 3 mnd etter skaden viste signifikant betydning for selvopplevd funksjon og forklarte til sammen 19,1 % av variasjonen i DASH score 6 mnd etter skaden. Tidsbruk til øvelser og praktiske aktiviteter med den skadete hånden og skade av blodåre forklarte 33,1 % av variasjonen i DASH score. Skade på blodåre predikerte en høyere DASH score på 10,5 poeng. 6 mnd etter skade forklarte skadeomfang, utdannelse og alder 33,6 % av variasjonen i DASH score. Utdannelse mistet sin signifikante betydning og økende alder fikk også redusert betydning for variasjonen i DASH score når de ble analysert sammen med skade på blodåre.

4.5 Styrke

Tabell 8: Grepstyrke angitt i kilo, prosentvis styrke av frisk sides hånd og endring fra 3 – 6 mnd etter skade.

3mnd n=30			6mnd n=29		
	Median (IqR)	min - max	Median (IqR)	min - max	Endring 3-6mnd p- verdi
Frisk side (kg)	44,1 (18,1)	15,5- 61,2	44,6 (16,9)	22,8 - 73,1	
Skadet side (kg)	10,4 (17,3)	0,0 -36,6	18,8 (17,1)	0,9 - 46,5	8,4 kg, p = 0,001
Styrkedefisitt i forhold til frisk side (%)	74,1% (35,0)	0 - 88	56,5 % (33,0)	9,0 - 98,0	19,0 %, p =0,001

Verdiene er ikke justert i forhold til om skadet side var dominant/ikke dominant hånd.

3 mnd etter skade hadde 19 (61,3 %) av deltagerne større variasjon enn 10 % ved tre maksimale kontraksjoner. 6 mnd etter skaden var variasjonen større enn 10 % hos 12 deltagere (38,7 %).

Sammenhengen mellom styrkedefisitt på operert side og total DASH score ga 3 og 6 mnd etter skade en korrelasjonskoeffisient på henholdsvis 0,38 og 0,27.

4.5.1 Styrke og oppfølging av egentrening

Betydningen av tid anvendt til egentrening for styrkedefisitt i skadet hånd ble undersøkt ved multippel regresjon.

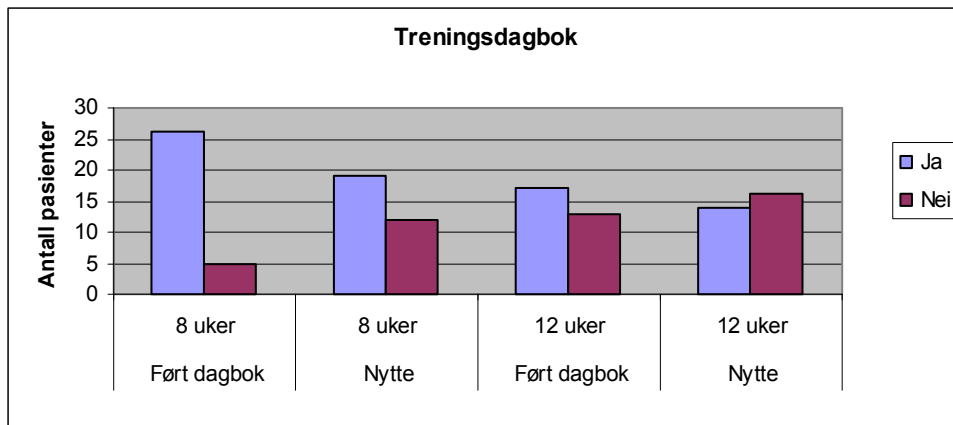
Tabell 9: Betydningen av oppfølging av egentrening for styrke i skadet hånd og, avhengig variabel, prosentvis styrkedefisitt på skadet side 6 mnd etter skade.

Uavhengige variable	B	P -verdi	Konfidensintervall	Justert .r ²
Tid øv	1,5	0,7	-5,6 – 8,6	.404
Tid bruk	-13,9	0,001	7,4 – 20,3	

4.6 Bruk og nytte av treningsdagbok

Alle deltagerne fikk utdelt treningsdagbok som skulle leveres ved kontroll 8 uker og 3 mnd etter skade. Alle hadde ikke ført treningsdagbok. Ved innlevering ble det registrert om deltagerne syntes dagboken hadde vært til nytte i egentreningen.

Figur 10: Oversikt over bruk og nytte av treningsdagbok.



8 uker etter skade anga 83 % av deltagerne at de hadde brukt treningsdagboken og 55 % sa at de hadde hatt nytte av den. 3 mnd etter skade anga 52 % av deltagerne at de hadde brukt treningsdagboken og 45 % sa at de hadde hatt nytte av den. Deltagere som hadde brukt treningsdagbok, hadde brukt signifikant mer tid til øvelser 3 mnd etter skaden, $p=0,005$. Det var ingen forskjell i forhold til praktiske aktiviteter. Det var deltagerne som sa at de hadde nytte av treningsdagboken 8 uker etter skade som fortsatte å bruke treningsdagboken 3 mnd etter skade, $p= 0,01$.

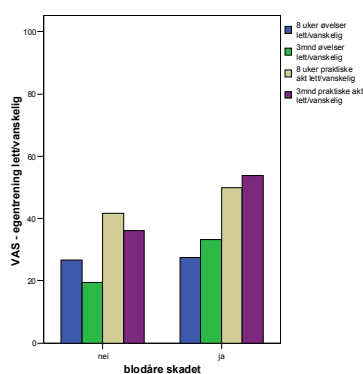
4.7 Erfaringer med egentrening

Tabell 10: Deltagernes erfaringer med å drive med øvelser og praktiske aktiviteter 8 uker og 3 mnd etter skade evaluert ved bruk av VAS, 0= greit, 100= vanskelig

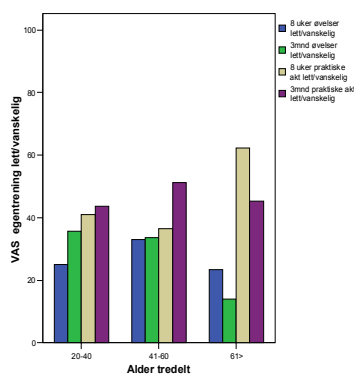
8 uker (n=31)			3mnd n=30		
	Median (IqR)	min - max	Median (IqR)	min - max	Endring 8 u -3mnd p - verdi
Øvelser greit/vanskelig	17,0 (43,0)	1- 81	22,5 (44,0)	1- 80	5,5 p=0,9
Praktisk akt greit/vanskelig	48,5 (32,0)	1-100	44,5 (17,1)	1- 99	4,0 p=0,98

Når deltagerne ble spurt om hvordan det var å drive med øvelser, var median i for hele gruppen nokså endret fra 8 uker til 3mnd etter skade, men 14 (45,2 %) deltagere anga at de opplevde det vanskeligere å drive med øvelser 3 mnd enn 8 uker etter skaden. 17(54,8 %) deltagere anga at de opplevde det vanskeligere å bruke hånden i praktiske aktiviteter 3 mnd etter skade enn 8 uker etter skade.

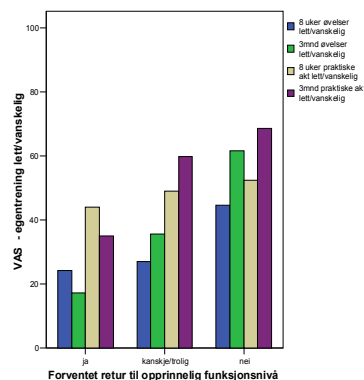
Figur 11



Figur 12

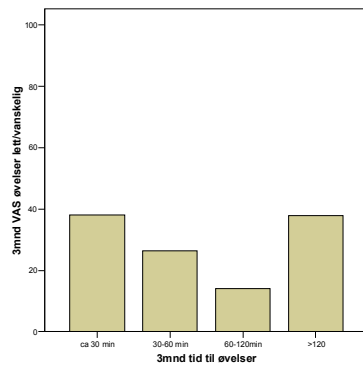


Figur 13

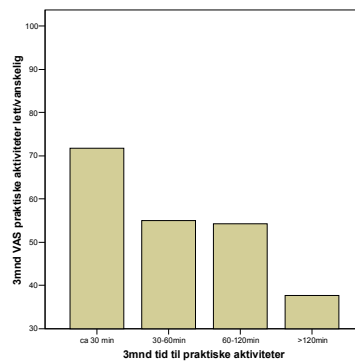


Figur 11,12 og 13: Fordelingen i materialet i forhold til hvordan det ble opplevd å egentrene når blodåre var skadet/ikke skadet, i forhold til alder og deltagerens forventning til å gjenvinne funksjon. Ja= forventer å gjenvinne funksjon, nei= forventer ikke å gjenvinne funksjon.. Y-aksen angir 0= greit, 100= vanskelig

Figur 14



Figur 15



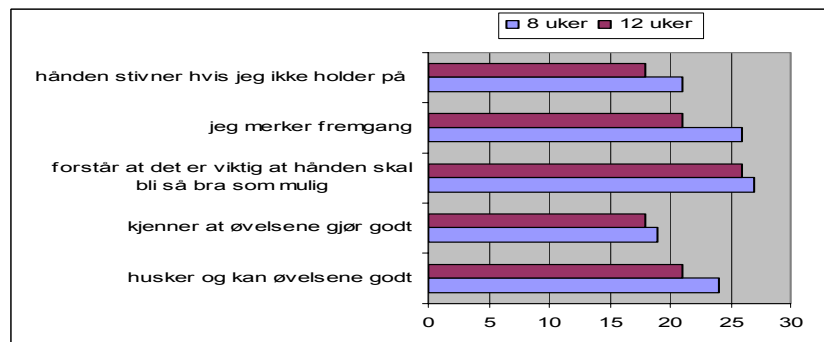
Figur 14 og 15: Fordelingen i materialet i forhold til hvordan det ble opplevd å egentrene og hvor mye tid som ble anvendt til øvelser og praktiske aktiviteter. Y-aksen angir 0= greit, 100= vanskelig

4.8 Motivasjon og barrierer for øvelser og praktisk aktiviteter

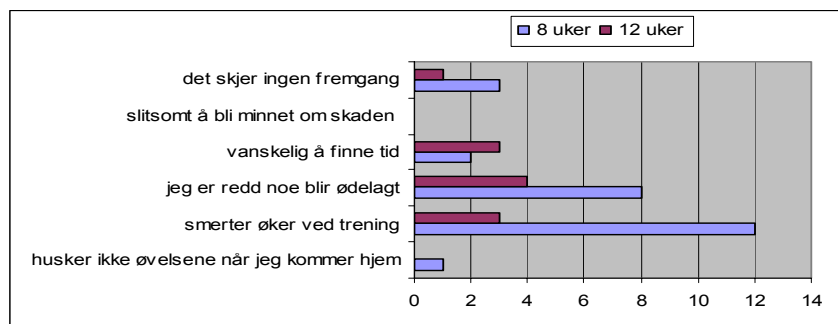
Figur 16 -19: Oversikt over besvarelse på spørreskjema om faktorer som hadde betydning for hvordan det ble opplevd å drive med **øvelser** og **praktiske aktiviteter** som en del av egentreningen. Deltagerne kunne krysse av for så mange momenter de mente hadde vært viktig for seg selv. NB x-aksen angir ulikt antall på diagrammene.

ØVELSER

MOTIVASJON

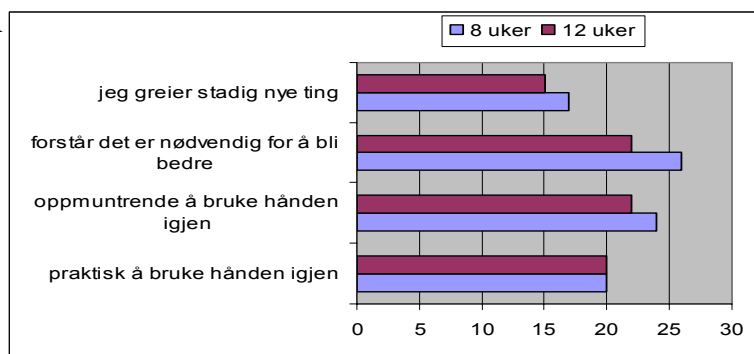


BARRIERER

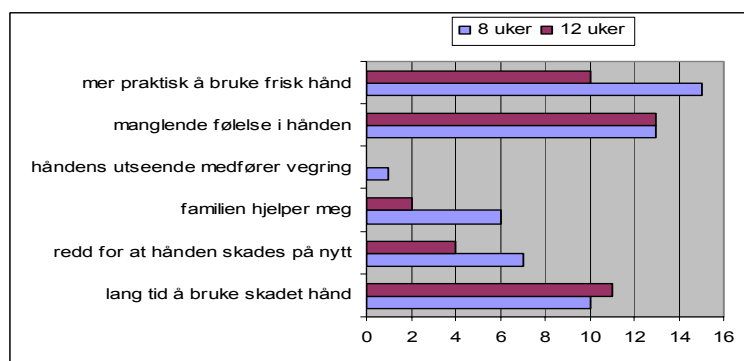


PRAKTISKE AKTIVITETER

MOTIVASJON



BARRIERER



Både i forhold til øvelser og praktisk aktivitet viser figurene størst antall registrering av motiverende faktorer. Det registreres flere barrierer i forbindelse med praktiske aktiviteter enn ved øvelser.

5. Diskusjon

I denne delen av oppgaven diskuteres resultater i forhold til problemstillingen; hvilken betydning har tid anvendt til oppfølging av egentrening for selvopplevd funksjon etter en traumatisk håndskade? McClure skriver at en korrelasjonsstudie viser retning og styrke på sammenhengen mellom variablene og at styrken i assosiasjonen mellom to variable må tolkes i problemstillingens kontekst (McClure 2005). For å belyse kontekst diskuteres variable som beskriver materialet og registreringene vedrørende oppfølging av egentrening, selvopplevd funksjon og deltageres erfaringer med egentrening som egne tema. Videre diskuteres valg av metode, design og fremtidige problemstillinger.

5.1 Sammendrag av resultatene

Utgangspunkt for studien var antagelsen om at for å utnytte potensialet for funksjon i hånden etter skade, fordres det stor innsats fra pasienten i forhold til egentrening. Egentrening ble delt opp i øvelser og bruk av skadet hånd i praktiske aktiviteter og tid anvendt til egentrening ble registrert i fire intervaller. På begge måletidspunktene hadde hvor mye tid deltagerne anga å ha brukt til egentrening moderat/liten betydning for selvopplevd funksjon. Det var imidlertid tendens til at økende tid anvendt til praktiske aktiviteter predikerte bedring i selvopplevd funksjon, og en klar sammenheng ved at økning i tid anvendt til øvelser predikerte en økning i DASH score, noe som beskriver redusert selvopplevd funksjon. Var det deltagerne som strevde mest med å komme i gang med å bruke hånden som drev mest med øvelser? 3 mnd etter skade hadde skadeomfang stor betydning for selvopplevd funksjon. 6 mnd etter skade var betydningen av både tid anvendt til egentrening og skadeomfang redusert.

5.2 Diskusjon av resultater

5.2.1 Demografiske data

Deltagerne i studien kom fra hele Norge sør for Trondheim. Alle som ble spurt om å delta i studien svarte ja. Kjønnfordelingen var som ventet, det er flest menn som utsettes for disse skadene. Det var overraskende at hele 12 deltagere i studien ikke var i arbeid når de skadet seg. Som tidligere nevnt, eksisterer det ikke et norsk register over forekomst av traumatiske håndskader, men sammenlignet med Lundborg som angir at 2/3 av disse skadene skjer hos pasienter under 30 år (Lundborg 1999) var gjennomsnittsalderen var noe høyere enn forventet. Dette skyldes at vel 20 % av deltagerne var pensjonister. Ca 40 % av skadene oppsto på arbeid og dette er noe mindre enn Lundborgs beskrivelse som angir at ca 50 % av skadene skjer på arbeidsplassen (Lundborg 1999) og mer enn Silberberg-Lindquist (Silberberg-Lindquist 2006), som angir at 14 % av disse skadene skjer på arbeid.

5.2.2 Skadeomfang

Data som beskriver skadeomfang og dermed skadens alvorlighetsgrad viste at det var en variasjon i materialet. Flere variable ble tatt inn i studien for å beskrive skadeomfang. Det ble gjort forsøk på å kombinere de tre variablene skadenivå, antall fingre skadet og antall strukturer skadet for å sortere skadeomfang i tre kategorier. I regresjonsanalysen var det den ene variabelen som beskrev om blodåre var skadet som ga største og mest konsistente utslag på sammenhengen med selvopplevd funksjon. Denne ene variabelen ble derfor valgt som et uttrykk for skadeomfang. Betydningen av antall fingre som var skadet og skadenivå synliggjøres dermed ikke. Det var sammenheng mellom økende antall strukturer som var skadet og skade på blodåre. Alle deltagerne som hadde skadet blodåre hadde også skadet knokkel og nerve. Det kan antas at variabelen som angir om blodåre var skadet utgjør et uttrykk for en mer omfattende skade.

5.2.3 Hvilken betydning har oppfølging av egentrening, skadeomfang og alder for selvopplevd funksjon?

Det er gjort få studier som undersøker hvilken betydning pasientens oppfølging av egentrening som del av fysioterapibehandling har for bedring i funksjon. I en studie som undersøkte prediktorer for å komme tilbake i arbeid 1 år etter skade på hovednervene til hånden, fant Bruyns at pasienter som hadde fullført 3 måneders treningsprogram var tilbake i arbeid 3,5 ganger oftere enn pasienter som ikke hadde fullført programmet (Bruyns et al. 2003). Andre variable som hadde sammenheng med lengde på sykefravær var type arbeid; deltagere i manuelle yrker hadde lengre sykefravær. Deltagere med høyere utdannelse og bedre grepstyrke 1 år etter skaden, hadde også kortere sykefravær. Kolt refererer til 12 andre studier, som omhandler forskjellige muskelskjelett lidelser, hvor det ble beskrevet en positiv sammenheng mellom oppfølging av egentrening og effekt av denne treningen (Kolt & McEvoy 2003). I en studie som omfattet 14 pasienter undersøkte Dobbe sammenheng mellom oppfølging av egentrening i de første fire ukene etter en fleksorseneskade og bevegelse i hånden 6 mnd etter skade. (Dobbe, van Trommel, & Ritt 2002). Det ble konkludert med at det ikke ble funnet noen sterk sammenheng mellom oppfølging av egentrening og bevegelse. Lyngcoln undersøkte sammenhengen mellom oppfølging av egentrening og funksjon etter radius fraktur 6 uker etter gipsfjerning (Lyngcoln, Taylor, Pizzari, & Baskus 2005). Det var 15 pasienter inkludert i studien, som viste at oppfølging av egentrening forklarte 40-50 % av variansen i ulike utfalsmål. Oppfølging av egentrening ble evaluert ved å registrere manglende frammøte til behandling, mengde egentrening utført hjemme og terapeutens vurdering av pasientens innsats under behandlingen. Det var pasientens oppfølging av treningen hjemme som viste størst sammenheng med bedring i funksjon. Det ble konkludert med at det ikke var slik at jo mer øvelser jo bedre, men at det var viktig at pasientene fulgte det spesifikke egentreningsprogrammet. Treningsprogrammet var beskrevet å inneholde både spesifikke øvelser og aktuelle praktiske aktiviteter.

I vår studie var mestring av egentrening beskrevet som en viktig del av intervensjonen, men det innholdt ikke informasjon fra behandlende terapeut om hvordan øvelsene ble

utført og heller ikke om deltagerne hadde utført andre øvelser enn de var instruert i. Eigentreningen omfattet både øvelser og bruk av skadet hånd i praktiske aktiviteter. Det var ingen entydig sammenheng mellom økende tid brukt til egentrening og bedring i selvopplevd funksjon. Det var tendens til at økende tid anvendt til praktiske aktiviteter predikerte bedring i selvopplevd funksjon, og en klar sammenheng ved at økning i tid anvendt til øvelser predikerte en økning i DASH score, og dermed redusert selvopplevd funksjon. 6 mnd etter skade hadde tid anvendt til egentrening fått redusert betydning for selvopplevd funksjon.

På begge måletidspunkter hadde skadeomfang, beskrevet ved at blodåre var skadet stor betydning for selvopplevd funksjon. Deltagere som hadde skadet blodåre, hadde 3 mnd etter skade en høyere DASH score på 17 poeng og 6 mnd etter skade 10,5 poeng høyere DASH score enn deltagerne uten skadet blodåre. Som tidligere nevnt hadde deltagerne med skadet blodåre skadet flere strukturer, deriblant knokkel og nerve. Ved skade på blodåre er det et særskilt 10 dagers behandlingsopplegg umiddelbart etter skaden, hvor pasienten er innlagt i sykehuset for å sikre at sirkulasjonen er stabil. Ved fractur må denne fikseres med pinner i 6 uker til 3 mnd etter skade og dette kan bidra til å begrense trening og praktiske aktiviteter. Når en nerve skades, dør den distale delen av nervecellen og innervasjonsområdet har ingen eller redusert sensibilitet i den første tiden etter skade. Nervens gjenvekst skjer svært langsomt. Redusert sensibilitet vil i regelen medføre vanskeligheter med å tilpasse kraftbruk og å utføre finmotoriske oppgaver. Dette gir grunnlag for å anta at i materialet innebar skade på blodåre en mer omfattende skade. Dermed var det ikke unaturlig at deltagerne som hadde skadet blodåre hadde brukt hånden mindre til praktiske aktiviteter 3 mnd etter skade og at de syntes det var vanskeligere å bruke hånden i praktiske aktiviteter. Ved at det tok lengre tid å komme i gang med praktiske aktiviteter, ble perioden hvor det var nødvendig å mobilisere hånden ved øvelser forlenget. I studier som omhandler traumatiske håndskader, beskrives det sammenheng mellom økende skadeomfang og redusert selvopplevd funksjon. Funksjon ble evaluert ved DASH. (Rosberg, Carlsson, & Dahlin 2005; Saxena, Cutler, & Feldberg 2004).

Stigning i DASH score med økende alder er beskrevet i Jesters kartlegging av DASH

score i et normalmateriale på 716 personer hvor materialet var inndelt i tre grupper; 18-29 år, 30-49 år og 50-65 år. Hun beskriver en økning på henholdsvis 9 og 5 poeng mellom de tre aldersgrupperingene. (Jester, Harth, Wind, Germann, & Sauerbier 2005a). Denne tendensen er også beskrevet i Rosbergs studie hvor han angir en økning i DASH score på 2,2 % for hvert år alder øker (Rosberg, Carlsson, & Dahlin 2005).

Når dette materialet 6 mnd etter skade ble analysert bare i forhold til alder, steg DASH score med 6 poeng for hver aldersgruppering på 20 år, men når alder ble kombinert med skadeomfang og lengde på utdanning, ble betydning av alder redusert til at DASH score økte 0,3 poeng for hver aldersgruppering. Det var tendens til at eldre deltagerne hadde anvendt mer tid til øvelser, mens de yngre deltagerne hadde anvendt mer tid til praktiske aktiviteter. Deltagere over 60 år syntes det var lettere enn de øvrige deltagerne å drive med øvelser, men vanskeligere å komme i gang med å bruke hånden igjen i praktiske aktiviteter. For å begrense oppgaven går det ikke nærmere inn i diskusjonen om alder og oppfølging av egentrening.

I dette materialet fant en at økende tid anvendt til egentrening i forhold til øvelser predikerte en reduksjon i selvopplevd funksjon slik det evalueres ved bruk av DASH og at økende tid anvendt til praktiske aktiviteter predikerte bedring i selvopplevd funksjon. Det gir dermed ingen entydig støtte til utsagnet om at oppfølging av egentrening er viktig for å gjenvinne optimal funksjon etter en håndskade. Det kan være rimelig å tolke det slik at det var deltagerne som av ulike årsaker ikke klarte å komme i gang med å bruke hånden i praktiske aktiviteter, som brukte mest tid til å trene på øvelser 3 mnd etter skade. Det synes som det var tendens til at skadeomfang beskrevet ved skade på blodåre og alder hadde betydning både for tid anvendt til egentrening, hvordan det ble erfart å drive med egentrening og DASH score.

5.2.4 Oppfølging av egentrening

Deltagerne ble bedt om å registrere både tid anvendt til trening på spesifikke øvelser og tid anvendt til å bruke hånden i praktiske aktiviteter. Pasienter med denne typen håndskader anbefales å trene flere korte økter pr dag. Runnquist beskriver 5-10 min

hver eller annenhver time hele dagen (Runnquist 1992). Dette utgjør minimum 1 time pr dag. I studien fikk deltagerne individuelle treningsprogram. Treningsmengde som ble anbefalt i forhold til øvelser, var i overensstemmelse med retningslinjene beskrevet hos Runnquist. Det ble vanskelig å regne prosentvis compliance med egentreningsprogram i det deltagerne ble bedt om selv å justere mengde egentrening i forhold til f eks smerte og hevelse i hånden. Forekomst av smerte antas å ha betydning for oppfølging av egentrening (Kirwan, Tooth, & Harkin 2002). Flere deltagere beskrev smerteøkning som barriere for å drive med øvelser. En hadde derfor forventet at det ville være sammenheng mellom tid anvendt til egentrening og angivelse av smerte. Flere deltagere nevnte på åpent spørsmål at hånden stivnet til dersom de trente for mye. Imidlertid har jeg funnet det rimelig å definere at deltagere som 8 uker etter skade beskrev at de hadde brukt ca 30 min til øvelser, hadde trent mindre enn hva som antas å være optimalt. Dette gjaldt 7 deltagere (22,6 %).

Deltagerne ble oppfordret til å bruke hånden så mye som mulig i praktiske aktiviteter, men i balanse med smerte og hevelse. Som nevnt kunne fikseringspinner, redusert sensibilitet og bandasjer begrense den praktiske bruken av hånden tidlig i rehabiliteringen. De 5 (19,4 %) deltagere som anga å ha brukt hånden ca 30 min pr dag 8 uker etter skade og de 7 (22,6 %) som 3 mnd etter skade anga å ha brukt hånden i praktiske aktiviteter inntil 1 time pr dag, ble vurdert til å ha egentrent mindre enn hva som antas å være optimalt.

Tabell 3 beskriver at fra 8 uker til 3 mnd skjedde en overgang fra øvelser til praktiske aktiviteter. Denne overgangen er naturlig og ønskelig ved at når hånden kan brukes mer i praktiske aktiviteter, reduseres gradvis behovet for trening via spesifikke øvelser. Figur 15 viste at deltagere som hadde brukt hånden mye opplevde det lettere å bruke hånden. Figur 14 viste at denne trenden var sammenfallende når det gjaldt øvelser, med det skjedde en markert endring hos deltagere som hadde drevet med øvelser mer enn 2 timer. De opplevde det som betydelig vanskeligere enn deltagere som hadde drevet med øvelser 1 -2 timer pr dag. Dette kan forstås å være i overensstemmelse med Lyngcoln som beskriver at det ikke er slik at jo mer øvelser jo bedre (Lyngcoln, Taylor, Pizzari, & Baskus 2005). Det kan tyde på at særlig ved en langvarig

rehabilitering er det viktig å tydeliggjøre et øvre tak på hvor mye det er hensiktsmessig å gjøre øvelser med den skadete hånden.

5.2.5 Faktorer som kan ha påvirket oppfølging av egentrening

Det er tidligere beskrevet at når øvelsesprogram ble kombinert med f eks treningsdagbok, skriftlig treningsprogram eller egne motivasjonsprogram, hadde dette en gunstig effekt på oppfølging av egentrening. Deltagerne i denne studien ble oppfordret til å skrive treningsdagbok og de fikk stikkordsmessig, skriftlig treningsprogram. Det er mulig at deltagere og terapeuter har vært ekstra oppmerksomme på egentrening som en del av behandlingen pga den pågående studien, og at dette har medført bedre oppfølging. Deltagerne hadde samtykket i å delta i undersøkelsen og de kan også ha fått økt sitt fokus ved at de ble oppfordret til å reflektere omkring egentrening ved å svare på spørreskjema om tema i løpet av studien. Litteraturen beskriver at compliance er bedre ved akutt skade enn ved kronisk lidelse og at den er bedre den første tiden etter at behandling er startet og mens pasienten har tett oppfølging av behandler – korttidscompliance. (Sluijs, Kok, & van der 1993). Registreringene i denne studien foregikk nettopp i første fase av rehabiliteringen etter en akutt skade mens deltagerne hadde tett oppfølging av behandling fra terapeut.

Det beskrives at det er vesentlig at dersom pasienten skal forventes å følge opp egentrening hjemme, er det viktig med klar instruksjon og individuell tilpassing av treningsprogram. Det er viktig med god kommunikasjon mellom pasient og behandler, at pasienten opplever positive tilbakemeldinger, at pasienten selv gis ansvar for egentreningen og at det i samarbeide mellom pasient og terapeut defineres mål og delmål for behandling og egentrening (Brand 1995;Groth & Wulf 1995;Steward 2004). I dette materialet er flere av disse momentene beskrevet som del av intervensjonen, men studien gir ikke systematisk informasjon om hvordan deltagerne opplevde disse elementene i intervensjonen. Deltagernes beskrivelse av motiverende faktorer for egentrening, viste at et stort flertall av deltagerne hadde krysset av for at de husket og kunne øvelsene godt og det var heller ikke vanskelig å finne tid. I så måte kan tiltaket

forstås å oppfylle kravet om klar instruksjon og at deltagerne hadde mulighet til å mestre egentreningen. Som motiverende faktor hadde også mange deltagere krysset av for at de opplevde positiv effekt av egentreningen.

Litteraturen beskriver et mangfold av faktorer som kan ha innflytelse på oppfølging av egentrening. Noen av disse er referert i teorikapitlet. Det vil være flere forhold enn studien har oversikt over, som kan ha påvirket oppfølging av egentrening.

5.2.6 Selvopplevd funksjon

3 mnd etter skade var gjennomsnittlig DASH score 27,8 (sd 12,8). 6 mnd etter skade var gjennomsnittlig DASH score 23,3 (sd 11,5). Gjennomsnittlig score sammenfalt med det Jester beskriver som en mild grad av funksjonsnedsettelse, 28 poeng (Jester, Harth, Wind, Germann, & Sauerbier 2005a). Den relativt lave gjennomsnittsscoren var overraskende tatt i betraktning at mange deltagere hadde store skader som medførte langvarig rehabilitering og sykefravær. Oversikt over DASH subscore viste at 6 mnd etter skade var gjennomsnittsverdi og spredning i score for de 21 konkrete aktivitetene det spørres om betydelig lavere enn for besvarelsen på spørsmålet om i hvilken grad håndproblemene begrenset aktivitet og arbeid. Dette er det eneste spørsmålet i hoveddelen av DASH som belyser håndfunksjon i forhold til den enkeltes individuelle krav og ønsker til funksjon. Besvarelsen på spørsmålet om i hvilken grad håndproblemer påvirker selvtillit og handlekraft, antydte også at mange av deltagerne opplevde at håndskaden medførte en betydelig grad av redusert funksjon. Score for symptomer var noe høyere enn score for aktiviteter, noe som antyder at deltagerne hadde noe større problemer med symptomer enn med å utføre de praktiske aktivitetene som kartlegges i DASH. Dette er i overensstemmelse med andre studier (Jester, Harth, Wind, Germann, & Sauerbier 2005a; Zimmermann et al. 2003).

Rosberg har i en studie som omhandlet 140 pasienter med ulike skader distalt for håndleddet, gruppert skadene i fire ulike alvorlighetsgrader ved bruk av Hand Injury Severity Score (Campbell & Kay 1996) og undersøkt selvopplevd funksjon ved bruk av DASH. Det var de to kategoriene som beskriver de mest alvorlige skadene det var

aktuelt å sammenligne denne studien med. 3 mnd etter skade var gjennomsnittlig DASH score 33,3(2,5 - 62,5) og 30,4(6,7 - 69,2). Etter ett år var gjennomsnittlig DASH score redusert til 20,0 (0,8 – 51,7) og 21,7 (5,0 – 65,0). Endring fra 3 mnd til 1 år var 13,3 og 9,7 poeng, altså noe mindre bedring ved de mest alvorlige skadene. (Rosberg, Carlsson, & Dahlin 2005). Både gjennomsnittlig DASH score og spredningen var dermed noe lavere i vårt materiale enn i Rosbergs studie. I begge materialene var det en viss variasjon i type skader som var inkludert. Det er interessant å merke seg at max score i materialene var henholdsvis 50,8 og 69,2 av 100 mulige poeng på DASH. Beaton beskriver at det ikke er rapporter max DASH score på 100 poeng (Beaton, Davis, Hudak, & McConell 2001a).

I en studie som evaluerer håndfunksjon etter fleksorseneskade på en eller flere fingre i hånden, var gjennomsnittlig DASH score 6 uker etter skade; 27,7(19,8), 12 uker etter skade 8,1(13,8) og 6 mnd etter skade 2,0(4,2) (Su et al. 2006). Dette var mindre omfattende skader med kortere rehabilitering. Det avspeiles både i en lavere DASH score og en raskere bedring i DASH score. I alle tre studiene viste resultatene en stor spredning i DASH score, noe som kan utrykke store individuelle forskjeller i bedring over tid i rehabiliteringen, også etter tilnærmet like håndskader. Det kan også være et uttrykk for hvor forskjellig nedsatt funksjon kan oppleves.

5.2.7 Økning i DASH score

8 deltagere anga økt grad av funksjonsnedsettelse beskrevet ved en høyere DASH score 6 mnd etter skade enn 3 mnd etter skade. For 7 av deltagerne ble det ikke oppgitt noen spesiell årsak til dette. Gjennomsnittlig økning i DASH for disse 7 deltagerne var 5,8 poeng. En økning i score er ikke så ofte diskutert i studier som evaluerer selvopplevd funksjon ved bruk av DASH. Det at 22,6 % av pasientene opplevde det slik, er i seg selv nyttig informasjon i den kliniske hverdagen. Hvordan kan dette forstås dersom det ikke skyldes målefeil?

En måte å forstå dette på er å ta utgangspunkt i registreringer vedrørende motivasjon og barrierer for praktiske aktiviteter. Deltagerne beskrev at det var oppmuntrende og

nyttig å kunne begynne å bruke hånden igjen til praktiske aktiviteter. Samtidig beskrev mange at det var lettere å fortsette å bruke den friske hånden og at det tok lang tid å bruke den skadete hånden. 38,7 % av deltagerne beskrev manglende følelse i hånden som en barriere. Manglende sensibilitet innebærer at pasienten må se på hånden når den brukes og at det kan være vanskelig å tilpasse kraftbruk og finmotoriske aktiviteter kan være vanskelig å utføre. Beaton beskriver at en mulig forklaringsmodell for at pasienten skal si at han er bedre er at "the limb can be forgotten" (Beaton, Tarasuk, Katz, Wright, & Bombardier 2001c), det er ikke nødvendig å rette ekstra oppmerksomhet mot kroppsdelen ved aktivitet. Beskrivelsene av barrierer for å bruke hånden i praktiske aktiviteter kan forstås som at det var ressurs- og oppmerksomhetskrevende å komme i gang med å bruke hånden igjen, det gikk ikke av seg selv.

I "Sjukdommens mening" beskriver Svenaeus at sykdom kan forstås som at kroppen gjør "motstand", kroppen krever oppmerksomhet og aktiviteter som tidligere har foregått automatisk, fordrer oppmerksomhet og ressurser (Svenaeus Fredrik 2003). Dette kan være en innfallsvinkel til å forstå en angivelse av forverring i selvopplevd funksjon. Selv om bruken av hånden ikke var automatisert, men fordret oppmerksomhet for å kunne brukes, forsøkte en gradvis å bruke hånden mer i praktiske aktiviteter jo lengre tid det gikk etter skade. Dette ble også deltagerne oppfordret til. Dersom en følger Sveneaus tankegang kan det være slik at jo mer en forsøker å bruke hånden, jo større "motstand" erfares og dermed redusert selvopplevd funksjon.

Fugelli definerte funksjon som et av 6 elementer som inngår i helse. Han skriver at helse og dermed funksjon erfares og bedømmes i forhold til hva folk finner det rimelig å forvente ut fra alder, sykdomsbyrde og sosial situasjon (Fugelli & Ingstad 2001). Etter en skade er det rimelig å anta at det er økt forventning til funksjon jo lengre tid det er gått siden skaden. 3 mnd etter skade er man kanskje fornøyd med bare det å kunne begynne å ta hånden i bruk igjen. 6 mnd etter skade vil det være økt forventning til funksjon både i forhold til aktiviteter og symptomer. Kan manglende samsvar mellom forventninger og bedring i funksjon ha vært et moment som fikk innflytelse på DASH score og endring i denne? 6 mnd etter skade hadde deltagerne utfordret hånden

i et bredere spekter av aktiviteter og hadde en annen opplevelse av hvor begrenset funksjon det faktisk var i hånden i forhold til før ulykken. En vet fra klinisk praksis og fra informasjon fra deltagerne i denne studien at de opplevde at fremgangen i hånden gikk saktere senere i rehabiliteringen.

5.2.8 Klinisk relevant endring i DASH score

Denne studien viste en gjennomsnittlig endring i DASH score på 4,5 poeng fra 3-6 mnd etter skade, $p=0,027$. Selv om endringen i DASH score var statistisk signifikant, ble den liten i forhold til standardavviket, dette var etter 3 mnd (12,8) og etter 6 mnd (11,5). Gummesson beskriver en endring i DASH score på minimum 10 poeng som nødvendig for å kunne hevde at endringen innebærer en klinisk relevant endring i selvopplevd funksjon (Gummesson, Atroshi, & Ekdahl 2003). Data som beskriver gjennomsnittlig endring i hele materialet viste dermed ikke en klinisk signifikant endring i selvopplevd funksjon fra 3 mnd til 6 mnd etter skade. Som tidligere nevnt anga 8 deltagere en forverring i selvopplevd funksjon. Hos de 22 deltagerne som opplevde bedring i funksjon var gjennomsnittlig bedring i DASH score 9,1 min-max (0,8- 24,2), tilnærmet den verdien Gummesson angir som klinisk relevant endring.

Som tidligere nevnt, beskriver Beaton (Beaton, Davis, Hudak, & McConell 2001a) at det fordres videre arbeid med testing av DASH i forhold til psykometriske egenskaper og definisjon av klinisk relevant endring f eks ved forskjellige diagnoser og behandlinger.

5.2.9 Grepstyrke og oppfølging av egentrening.

3 mnd og 6 mnd etter skade ble det registrert at henholdsvis 19 (61,3 %) og 12 deltagere, (38,7 %), hadde større varians enn 10 % ved måling av tre repetisjoner max grepstyrke. Dette ble tolket som at smerter eller redusert bevegelighet medførte begrensning ved test av grepstyrke. Når så mange deltagere hadde begrensninger ved testing av grepstyrke, er det rimelig å anta at testen i større grad var et uttrykk for grepsevne. Deltagerne hadde så kort tid etter skade ikke forutsetning for å mestre test

av maksimal styrke i muskulatur som er involvert i grepet.

Den store variasjonen mellom tre repetisjoner innebærer at det var lav pålitelighet og nøyaktighet i målingene og det fordrer dermed stor endring fra 3 mnd til 6 mnd for å kunne anta en reell bedring. Styrkedefisitten bedret seg gjennomsnittlig ca 19 % fra 3 – 6 mnd etter skade. Bortsett fra en deltager som hadde uendret grepstyrke, ble det registrert bedring hos alle deltagerne.

Resultatene viste liten sammenheng mellom tid anvendt til øvelser og bedring i grepstyrke. Tid anvendt til praktiske aktiviteter vist signifikant betydning for bedring i grepstyrke. 6 mnd etter skade avtok defisitten i forhold til frisk side med 13,9 % for hvert intervall økning i tid til praktiske aktiviteter. Intervensjonen inneholdt ikke øvelser for å bedre styrke og av hensyn til tilheling i vevet var det restriksjoner i forhold til trening av styrke inntil 3 mnd etter skade. Sammenhengen mellom grepstyrke og tid anvendt til øvelser og praktiske aktiviteter blir dermed ikke uventet.

5.2.10 Bruk av treningsdagbok

8 uker etter skade anga 83 % av deltagerne at de hadde brukt treningsdagboken og 55 % syntes at den hadde vært til nytte. 3 mnd etter skade anga 52 % av deltagerne at de hadde brukt treningsdagboken og 45 % at de hadde hatt nytte av den. Det var deltagerne som i den første perioden anga at de opplevde nytte av treningsdagboken, som fortsatte å bruke den. Noen syntes de hadde hatt mest nytte av dagboken i starten for å komme i gang med treningen. Andre fortalte at de ikke likte dagboken så godt i starten, men når de var blitt vant til å skrive i den, var den til god hjelp. Ingen hadde unngått å føre dagbok fordi de hadde problemer med å skrive. På spørsmål om hvorfor dagboken hadde vært nyttig, svarte noen at det hadde vært nyttig å ha stikkord for treningsprogrammet skriftlig, noen fortalte at å føre dagboken medførte økt bevissthet om hvor mye de trente og at det ble lettere å huske å trene. Når de kom mer i gang med praktiske aktiviteter, var ikke treningsdagboken så nyttig lenger. 3 mnd etter skade hadde deltagere som hadde brukt og opplevd nytte av treningsdagboken drevet mer med øvelser enn de som ikke hadde brukt treningsdagbok.

Dette samsvarer med studie utført av Schneider (Schneiders 1998) hvor deltagerne var pasienter med ryggplager. Han beskriver at bruk av skriftlig og illustrert informasjon i tillegg til vanlig instruksjon til egentrening medførte bedre oppfølging av egentrening og bedre funksjon i forhold til kontrollgruppe. Oppfølging av egentrening i kontrollgruppen ble angitt til 38,1 % og i studiegruppen til 77,4 %. Han fant også at deltagere som forventet at egentrening skulle inngå som en del av fysioterapibehandlingen hadde bedre oppfølging, et moment som gir støtte til at det er viktig at pasienter med traumatisk håndskade umiddelbart postoperativt informeres om at egentrening kommer til å bli en viktig del av rehabiliteringen.

Kunnskap fra tidligere studier og erfaringene fra dette materialet gir grunnlag for å anbefale at treningsdagbok og skriftlig treningsprogram i større grad taes i bruk i daglig arbeid i klinikken. Dersom treningsdagbok skulle brukes for å evaluere deltageres oppfølging av egentrening i senere studier, vil det være aktuelt å ta utgangspunkt i et mer standardisert treningsprogram både med hensyn til øvelsesutvalg og anbefalt treningstid pr dag. Forekomst av smerte eller hevelse av betydning for egentrening burde registreres i dagboken.

5.2.11 Motivasjon og barrierer for å drive med egentrening

Deltagerne ble bedt om å krysse av for momenter de opplevde hadde hatt betydning for hvordan det hadde vært å drive med øvelser og praktisk bruk av hånden. De bestemte selv hvor mange momenter de ville markere.

Både i forhold til øvelser og praktiske aktiviteter hadde et overveldende flertall krysset av for motiverende faktorer. Det var betydelig flere avkryssinger for barrierer i forhold til å drive med praktiske aktiviteter enn i forhold til å drive med øvelser. Dette kan forstås ved å se det i sammenheng med VAS score som beskrev hvordan deltagerne opplevde å egentrene. Deltagerne opplevde at det var lettere å drive med egentrening på øvelser. Det var angitt 20-30mm høyere VAS score for hvor vanskelig det var å bruke hånden i praktiske aktiviteter i forhold til hvor vanskelig det var å trene på øvelser.

Hvordan kan dette forstås? Det er tidligere beskrevet at medisinske forhold som redusert sensibilitet og fikseringspinner kan ha betydning i denne sammenhengen. I tillegg kan det ha betydning at deltagerne har en klarere referanseramme i forhold til hvor vanskelig det forventes å utføre daglige praktiske aktiviteter enn øvelser en i regelen ikke har utført før. Det kan være vanskelig for deltageren å vurdere hvor godt han mestrer en øvelse, men det er i regelen ingen problemer med å oppleve om en lykkes med å utføre en praktisk aktivitet. I behandlingen fikk deltagerne mer hjelp og veiledning til å trene på øvelser. Behandlingssituasjonen ga begrenset mulighet til veiledet trening på praktiske aktiviteter. Deltagerne kunne hjelpes til å finne frem til aktiviteter det var viktig for dem å komme i gang med og realistisk å mestre, men de måtte trene på dette alene hjemme.

Mulder beskriver at all motorisk adferd eller bevegelse skjer i en foranderlig kontekst, bevegelsen er derfor et resultat av et samspill mellom persepsjon, kognisjon og motorikk. Persepsjon og kognisjon er nødvendige og integrerte komponenter i interaksjonen med omgivelsene for å nå det aktuelle målet for bevegelsen (Moe-Nilssen 1994; Mulder 1991). I denne sammenheng kan øvelser forstås i hovedsak som motorikk, noe kombinert med persepsjon, mens bruk av hånden i praktiske aktiviteter i tillegg fordrer at en skal forholde seg til en foranderlig kontekst og et klart mål for bevegelsen.

De hyppigst avkryssede barrierene for å drive med øvelser var smerteøkning ved trening og at deltagerne var redd for at strukturer kunne rerupturere. Det er verd å merke seg at noen deltagere kommenterte muntlig mens de fylte ut skjema at de opplevde smerteøkning, men definerte dette som noe en måtte regne med og markerte det derfor ikke som noen barriere. Beskrivelse av smerteøkning som barriere for å drive med egentreng samsvarer med Kirwans studie hvor 22,0 % av deltagerne anga smerteøkning som årsak til at egentrening ikke ble gjort (Kirwan, Tooth, & Harkin 2002). Redsel for at skadet vev kunne reruptrere, beskrives også i en studie som undersøkte motivasjon i rehabiliteringen etter traumatisk håndskade (Chai Hong Lai 2003). I behandlingen er det en balansegang mellom å gi pasienten trygghet til å drive med egentrening og understreke nødvendig forsiktighet når strukturer som ikke er fullt

tilhelet skal beveges. I vårt materiale viste barrierer for egentrening at det kanskje er nødvendig å vektlegge trygghetsaspektet mer for å sikre at pasientene tørr å utføre egentreningen.

Sluijs beskriver at oppfølging av egentrening er best i første fase etter at rehabiliteringen er satt i gang (Sluijs, Kok, & van der 1993). I følge Groth kan oppfølging av egentrening variere i løpet av rehabiliteringen, og det er derfor behov for oppfølging og repetisjon av informasjon og tiltak som kan bidra til å motivere til egentrening (Groth & Wulf 1995). I dette materialet beskrev ca 50 % av deltagerne at de opplevde at det ble tiltagende vanskelig å drive med øvelser og å forsøke å bruke hånden i praktiske aktiviteter i løpet av rehabiliteringen. Studien ga lite informasjon som kan belyse hvorfor deltagerne rapporterte dette, men skadeomfang, alder og deltagerens forventning til å gjenvinne funksjon, syntes å ha betydning for hvordan deltagerne erfarte å egentrene.

I avsnitt 5.2.7 ble det diskutert hvorfor flere deltagere hadde scoret høyere på DASH 6 mnd etter skade enn ved 3 mnd etter skade. Flere av elementene i den diskusjonen kan også være aktuelle for hvordan det kan forstås at flere deltagere anga at de opplevde det vanskeligere å drive med praktiske aktiviteter 3 mnd etter skade enn 8 uker etter skade.

5.2.12 Diskusjon hypotese

Resultatene i denne studien ga ikke grunnlag for å forkaste O – hypotesen om at etter en traumatisk håndskade har tid anvendt til oppfølging av egentrening ingen betydning for bedring i selvopplevd funksjon.

5.3 Diskusjon av metode

5.3.1 Utvalget

Inklusjonskriteriene ble endret fra å ha en øvre aldersgrense til å omfatte alle pasienter

over 18 år. Som tidligere beskrevet er ikke kronologisk alder i seg selv bestemmende for behandlingen etter en traumatisk håndskade. Det ble antatt at dersom pasientene ble vurdert til å være aktuelle for operasjon og henvist til avdelingen for trening, var de også aktuelle deltagere i studien. Gjennomsnittsalder var noe høyere i dette materialet sammenlignet alder i pasientgruppen beskrevet av Lundborg (Lundborg 1999). Med unntak tidligere beskrevet, ble alle pasienter henvist til avdelingen og som fylte inklusjonskriteriene i en periode på vel 6 mnd, inkludert i studien. Utvalget vurderes derfor til å være representativt for pasientgruppen slik at resultatene i så hensende kan antas å være gyldige for den aktuelle pasientgruppen.

5.3.2 Eksklusjonskriterier

Det viste seg nødvendig å føye til krav om tilstrekkelige norskkunnskaper for å svare på spørreskjema. Dette medførte at noen pasienter som ellers fylte inklusjonskriteriene ikke deltok i studien. Ved en senere anledning ville det vært interessant å undersøke om ulik kulturell bakgrunn har innvirkning på oppfølging av egentrening og selvopplevd funksjon.

5.3.3 Design

I forelesning sier Vøllestad at god design blant annet karakteriseres ved at den er tilpasset forskningsspørsmålet (Vøllestad 2004). Den videre diskusjonen om metode vil vise hvilke endringer i forsøksplan som burde vært gjort slik at forsøksplan hadde vært bedre tilpasset forskningsspørsmålet.

Undersøkelsen ble utført som en prospektiv, klinisk oppfølgingsstudie. Benestad og Laake beskriver at problemet med observasjonsstudien er at den alltid er multifaktoriell. Ved oppfølgingsstudier gjøres ingen tiltak for å få kontroll over andre faktorer som kan påvirke forsøksopplegget og faktorer en ikke har oversikt over, kan komme til å ha stor innvirkning på resultatet. Dette kalles konfundering (Benestad & Laake 2004). I studien ble det registret flere variable som kunne ha betydning for selvopplevd funksjon og oppfølging av egentrening. Dette var variable det er vanlig å

forholde seg til i den kliniske hverdagen og som det var praktisk greit å kartlegge.

Studien ble utført prospektivt for å få mest mulig pålitelige registreringer vedrørende tid anvendt til egentrening og for å få registrert deltageres ”der og da” erfaringer med egentrening og status for selvopplevd funksjon. Retrospektive studier antas å medføre større usikkerhet pga at deltagerne må huske tilbake i tid. Det presiseres f.eks. at informasjonen en får ved prospektiv og retrospektiv bruk av DASH ikke nødvendigvis er sammenfallende (Beaton, Davis, Hudak, & McConnell 2001a).

Ved en prospektiv studie er det mulig at deltagelse i studien i seg selv vil medføre økt oppfølging av egentrening. Det beskrives at ved slike studier, vil det alltid være en viss overregistrering i forhold til deltageres reelle oppfølging (Kyngas, Duffy, & Kroll 2000). Ettersom det ikke kan henvises til noen kontrollgruppe, er det usikkert hvilken betydning deltagelse i studien i seg selv har hatt for resultatene i dette materialet. For å få sammenligningsgrunnlag kunne det vært foretatt tilfeldige registreringer av oppfølging av egentrening på de samme tidspunktene i rehabiliteringen hos pasienter med tilsvarende skader. Disse pasientene ville ikke ha fått økt sitt fokus mot egentrening gjennom at de hadde blitt informert om grunnlaget for studien og samtykket til å delta, ikke fått utdelt treningsdagbok og kanskje heller ikke skriftlig treningsprogram. Et annet alternativ kunne vært en randomisert studie. Med eksisterende kunnskap om behov for egentrening etter disse skadene, ville det være vanskelig å etisk forsvare å utelate opplæring til egentrening fra den postoperative behandlingen.

Både behandling og evaluering ble utført i avdelingen. Kanskje medførte dette at det ble registrert høyere grad av oppfølging med egentrening enn reelt og at flere deltagere ga uttrykk for at de forsto at egentrening var nødvendig for å gjenvinne så god funksjon som mulig. Kombinasjonen med spørsmål om mengde egentrening og spørsmål om deltageres erfaringer med egentrening ble fra undersøkernes ståsted opplevd som gunstig. Det ble en god dialog, deltagerne ville gjerne diskutere og fortelle om sine erfaringer med egentrening hjemme.

5.3.4 Var tiltak og evalueringsmetode på samme funksjonsnivå?

Med utgangspunkt i funksjonsnivåene, slik de beskrives i ICF, hevder Turner at evaluering av effekt av tiltak må gjøres på samme funksjonsnivå som intervensjonen (Turner 1996). Selv om denne studien ikke evaluerte effekt, men sammenheng, er det aktuelt å diskutere på hvilket funksjonsnivå innholdet i intervensjonen og metoden for evaluering av selvopplevd funksjon kan defineres å høre hjemme. Intervensjonen ble beskrevet å omhandle tiltak for å legge til rette for deltageres oppfølging av egentrening. Selve øvelsene deltagerne ble oppfordret til å gjøre, kan dels defineres å komme inn under kroppsfunksjonsnivå, dels aktivitetsnivå. Praktiske aktiviteter deltagerne ble oppfordret til å trene på, kan defineres til å komme inn under både aktivitets- og deltagernivå. Selvopplevd funksjon, slik det evalueres ved bruk av DASH, omfatter deltageres opplevelse av funksjon både på kroppsfunksjons-, aktivitets- og noe på deltagernivå, men 21 av totalt 30 spørsmål omhandler konkrete, daglige aktiviteter. Det kan dermed antas at det var størst samsvar i funksjonsnivå mellom den delen av tiltaket som omhandlet trening på praktiske aktiviteter og selvopplevd funksjon slik det ble evaluert ved bruk av DASH. For å undersøke hvilken betydning oppfølging av egentrening på øvelser har for bedring på kroppsfunksjonsnivå, vil det også være behov for evaluering av kroppsfunksjonen øvelsene forventes å bedre.

5.3.5 Tidspunkter for registreringer.

Registreringer vedrørende oppfølging av egentrening var i utakt med registrering av selvopplevd funksjon. Registrering av oppfølging av egentrening ble gjort 8 uker og 3 mnd etter skade. Registrering av selvopplevd funksjon ble gjort 3 mnd og 6 mnd etter skade. Det ble gjort noen forsøk med å registrere oppfølging av egentrening 6 mnd etter skaden, men da var ikke dette registreringsskjema egnet. I etterkant ser en at det hadde vært aktuelt å registrere oppfølging av egentrening også etter 4 mnd for å se hvordan utviklingen var for deltagerne som ved 3 mnd fremdeles brukte mye tid til å trene på øvelser.

Første registrering av selvopplevd funksjon ble gjort 3 mnd etter skade. Det mangler dermed baseline registrering vedrørende selvopplevd funksjon. I enkelte studier ser en at det er foretatt retrospektiv registrering av baseline ved at deltagerne har beskrevet selvopplevd funksjon før skade ved at DASH er besvart etter at de har skadet seg. Denne muligheten ble det ikke tenkt på. Baseline registrering kunne vært utført når deltagerne startet med aktiv trening ca 4 uker etter skade. På dette tidspunktet var det liten mulighet for at den skadete hånden kunne brukes særlig i praktiske aktiviteter pga skadeomfang og retningslinjer for belastning. Derfor syntes det ikke aktuelt å be deltagerne om å fylle ut DASH på dette tidspunktet. I det DASH ikke etterspør funksjon i den skadete hånden spesielt, kunne DASH allikevel vært brukt som evalueringsverktøy på dette tidspunktet og dette burde vært gjort.

I analysene som undersøkte betydningen av oppfølging av egentrening for selvopplevd funksjon ble det brukt data om oppfølging av egentrening 3 mnd etter skade for å undersøke betydningen for selvopplevd funksjon både 3 mnd og 6 mnd etter skade. Det hadde vært ønskelig at måletidspunktene for selvopplevd funksjon og oppfølging av egentrening var mer sammenfallende i tid.

5.3.6 Metode for å registrere oppfølging av egentrening.

Gyldighet kan diskuteres ved å undersøke i hvilken grad begrepet en ønsker å studere avspeiler definisjoner og operasjonalisering beskrevet i litteraturen. Hvordan samsvarer compliance (oppfølging av egentrening), slik det ble definert og operasjonalisert i studien, med definisjoner for begrepet beskrevet i litteraturen? Kyngas beskriver at det ikke eksisterer noen entydig definisjon på compliance (Kyngas, Duffy, & Kroll 2000).

Slik intervensjonen og postoperativ behandling tidligere er beskrevet, var intensjonen at behandlingen skulle foregå i et samarbeid mellom terapeut og pasient hvor terapeut foreslo og begrunnet tiltak, mens pasienten prøvde det ut og kunne justere mengde i hjemmetreningsperioden. Det ble derfor antatt at oppfølging av egentrening, slik det ble beskrevet i denne studien, kunne forstås å være i samsvar med Maddens definisjonen; compliance and adherence refer to outcomes of the patient provider

interaction” intervensjon og allianse, dvs. at pasienten tilslutter seg behandlerens forslag. Oppfølging av egentrening ble operasjonalisert ved at deltagerne registrerte tid anvendt til egentrening på øvelser og praktiske aktiviteter med den skadete hånden. I forhold til Maddens definisjon av compliance kunne det vært aktuelt å registrere pasientenes opplevelse av interaksjonen og kommunikasjon mellom pasient og terapeut. Slike registreringer inngår ikke i materialet.

Compliance (oppfølging av egentrening) ble operasjonalisert ved at deltagerne registrerte tid anvendt til egentrening på øvelser og aktiviteter ved bruk av spørreskjema. Registrering av prosentvis oppfølging av egentrening eller tid anvendt til egentrening pr dag registrert ved spørreskjema eller treningsdagbok, beskrives i flere studier som metode for å evaluere compliance med egentreningsprogram (Friedrich, Gittler, Halberstadt, Cermak, & Heiller 1998; Lyngcoln, Taylor, Pizzari, & Baskus 2005; Østerås & Haaland 2001; Schneiders 1998). I denne studien ble det også registrert antall økter egentrening pr dag, men registreringene vedrørende tid ble foretrukket fordi de beskrev fire forskjellige tidsintervaller mens registreringene av antall økter ga tre ulike svaralternativ. En fant også at beskrivelse av tid pr dag var en mer entydig informasjon og at det var lettere å relatere til Runnqvist's beskrivelse av anbefalt tid til egentrening.

Litteraturen beskriver at det mangler metoder for å evaluere pasientenes oppfølging av behandling som er tilstrekkelig validitets og reliabilitetstestet. Det beskrives at det er forskjeller med hensyn til terapeuters og pasienters forventning til compliance og begrunnelser for non-compliance med egentreningsprogram (Kirwan, Tooth, & Harkin 2002). Kirwan beskriver at det var samsvar mellom pasientenes begrunnelse og terapeutenes antagelse når det gjaldt at egentrening ble glemt, pasientene hadde ikke tid, og at treningen medførte smerte. Terapeutene antok også at det var et problem i forhold til oppfølging av egentrening at pasientene ikke forsto og husket instruksjonene og ikke hadde innsikt i egen situasjon. Disse elementene anga ikke pasientene som årsak til manglende oppfølging av egentrening. I enkelte studier er det beskrevet at pasientenes rapportering om egentrening bare er godtatt dersom undersøker tror at rapporteringen er sann (Steward 2004). I denne studien er det ikke gjort noen

overprøving av om egenrapporteringen antas å være reell.

Kolt m fl definerte 3 elementer som bør evalueres for å beskrive oppfølging av egentreningsprogram; pasientenes oppfølging av egentrening hjemme, behandlers evaluering av pasientenes innsats under trening og registrering av pasientenes oppmøte til behandling (Kolt & McEvoy 2003). Kolt beskriver at evalueringen av deltagernes innsats under trening og oppfølging av egentreningen hjemme foregår ved bruk av standardiserte instrumenter. Basert på en kort beskrivelse i Kolts artikkel av instrumentet som evaluerer deltagernes innsats ved behandling, syntes ikke dette å være egnet for behandlingssituasjonen ved skadene som var aktuelle i dette materialet. I stedet for innsats ved behandling, ser en ut fra klinisk praksis, at det kunne vært aktuelt å registrere terapeutens vurdering av deltagernes mestring av egentrening og eventuell permittering av hele eller deler av den skadete hånden. På den måten hadde man også fått et inntrykk av kvaliteten på treningen, ikke bare mengden. Manglende frammøte til behandling ble ikke registrert i denne studien da dette i regelen ikke er et problem. Tidspunkt for neste behandling avtales alltid i dialog med pasienten. I studier beskrives også denne målingen på oppfølging av behandling å ha minst betydning for sammenheng med endring i funksjon, mens det beskrives størst sammenheng med oppfølging av egentrening hjemme (Kolt & McEvoy 2003; Lyngcoln, Taylor, Pizzari, & Baskus 2005). Steward presiserer at dersom pasientens manglende frammøte til behandling er en relevant registrering i forbindelse med evaluering av oppfølging av behandling, burde det også registreres hvor ofte pasienten måtte skifte behandler og eventuelt ventetid før behandling (Steward 2004).

5.3.7 Var registreringene av data vedrørende tid anvendt til egentrening pålitelige og presise?

Som tidligere beskrevet ble både kontekst for utfylling av spørreskjema og rekkefølge for besvarelse av spørsmål og skjemaer forsøkt utført mest mulig likt ved alle kontrollsamtaler. Ved registrering av tid anvendt til øvelser og praktiske aktiviteter ble deltagerne bedt om å krysse av for alternativet som best beskrev hvor mye de hadde drevet med øvelser og praktiske aktiviteter de siste fire ukene. To deltagere beskrev

noe problem ved utfylling fordi mengden egentrening hadde endret seg i løpet av perioden på 4 uker. Ellers syntes det ikke som om deltagerne hadde problemer med å huske hvor mye de hadde trent i perioden eller å finne hvilket alternativ som passet best. Uten at det ble nøye analysert, syntes det å være bra samsvar mellom tid anvendt til egentrening beskrevet i dagbøkene og registreringene på spørreskjemaet når det gjaldt tid anvendt til øvelser.

Dagbøkene var vanskeligere å tolke i forhold til beskrivelse av hvor lenge hånden hadde vært brukt i praktiske aktiviteter. I ettertid ser en at registrering av tid anvendt til praktiske aktiviteter burde vært todelt. Registreringene burde differensiert når praktiske aktiviteter krevde ekstra oppmerksomhet og konsentrasjon og klart kunne defineres som trening og når bruken av den skadete hånden var mer automatisert og praktiske aktiviteter ikke på samme måte fordret ekstra tid og krefter. I studien ble dette registrert under ett. Spørreskjemaet øvre endepunkt var ”mer enn to timer” pr dag både i forhold til tid anvendt til øvelser og praktiske aktiviteter. Dette medførte en solid takeffekt ved registreringene i forhold til tid anvendt til praktiske aktiviteter 3 mnd etter skade. Det er mulig at denne tak effekten påvirket analysen av sammenheng mellom selvopplevd funksjon og tid anvendt til praktiske aktiviteter.

Var spørreskjemaet ellers presist nok til å registrere endring i tid anvendt til egentrening? Burde måleskalaen vært inndelt i flere og kortere tidsintervaller? Dette må vurderes mot at deltagerne ble bedt om å gi en samlet beskrivelse av en fire ukers periode. Tidspunktene 8 uker og 3 mnd etter skade ble bestemt ut fra at registreringene vedrørende tid anvendt til egentrening var ment å skulle foregå fortløpende ved bruk av treningsdagbok. Dersom kortere tids intervaller skulle hatt noen hensikt, måtte registreringene foregått oftere, f eks hver uke. Det var ingen kommentarer fra deltagerne i studien i forhold til at de ikke syntes spørsmål som ble stilt i forbindelse med mengde egentrening eller hvordan det var å drive med egentrening var relevante.

5.3.8 Evaluering av selvopplevd funksjon.

Bombardier beskriver at evaluering av selvopplevd funksjon burde omfatte evaluering

ut fra 5 perspektiver eller forståelser av selvopplevd funksjon; generell helse, diagnosespesifikk funksjon, smerte, arbeidsførhet og tilfredshet (Bombardier 2000). I denne studien ble selvopplevd funksjon evaluert ved bruk av DASH, registrering av funksjonsnivå og grad av friskmelding. Dette innebar evaluering av regionspesifikk funksjon, registreringer angående smerte, og arbeidsførhet, men det manglet informasjon om generell helse og tilfredshet både i forhold til behandling og funksjon.

Hvor pålitelige og presise var registreringene angående selvopplevd funksjon slik det ble gjort ved bruk av DASH? Det er tidligere (2.3.4) beskrevet fordeler ved bruk av spørreskjema for å evaluere funksjon, bl.a. at en unngår at pasienten gir feil informasjon fordi han ønsker å være høflig, og en unngår observerbias ved at behandler tolker funn i ønsket retning (Schuind, Mouraux, Robert, Brassinne, Remy, Salvia, Meyer, Moulart, & Burny 2003) I forelesning beskriver Vøllestad (Vøllestad 2004) det som en svakhet ved selvrapporteringskjema at det gis mange muligheter for variasjon i svarene. Dette kunne f. eks skyldes endringer i omgivelser og hvem som er til stede, variasjon i dagsform og variasjon i begrepsforståelse.

Det er tidligere redegjort for at DASH har vært gjenstand for omfattende testing av psykometriske egenskaper og er funnet av god kvalitet både i forhold til validitet, reliabilitet og sensitivitet for endring. Jeg vil allikevel nevne en erfaring fra denne studien som kunne påvirke nøyaktighet i målingene. I instruksjon til utfylling av DASH sies det at ”Det har ingen betydning hvilken arm eller hånd du bruker for å utføre aktiviteten. Baser svarene på hva du får til, uansett hvordan du utfører oppgaven.” Erfaringene fra denne undersøkelsen, var at deltagere hadde vanskelig for å **ikke** relatere til den skadete hånden. Andre deltagere svarte slik instruksjonen tilsier. Forståelsen av instruksjonen til utfylling av skjema var altså forskjellig. Det vil ikke være like tydelig for undersøker at dette kan forekomme dersom det ikke har foregått en dialog med pasienten ved utfylling av spørreskjemaet. Det er i flere studier beskrevet at DASH ble tilsendt deltagere pr post og spørreskjemaet ble utfylt hjemme.

Ved bruk av DASH evalueres funksjon i overekstremiteten som en helhet. Ved at instruksjon til utfylling av skjema presiserer at det ikke har noe å si hvordan du utfører

oppgaven, medfører det at instrumentet ikke nødvendigvis er spesifikt i forhold til å evaluere hvilken betydning plager fra den aktuelle skaden har i forhold til selvopplevd funksjon. Det er vist at også plager i andre deler av kroppen kan påvirke score.

Dowrick rapporterer at DASH score påvirkes dersom deltagerne har plager fra underekstremiteten (Dowrick, Gabbe, Williamson, & Cameron 2006). Dette vil kunne ha konsekvenser for sensitivitet for endring i forhold til det fenomen en er interessert i å undersøke. Zimmermann har beskrevet at etter som DASH evaluerer funksjon i hele overekstremiteten, må deltagere som lider av plager i andre deler av ekstremiteten enn det aktuelle forholdet ekskluderes fra undersøkelsen (Zimmermann, Gschwentner, Arora, Harpf, Gabl, & Pechlaner 2003). Det vil fordre at undersøker analyserer i hvilken grad plager i andre deler av ekstremiteten ikke kan tilskrives sekundære plager fra den aktuelle lidelsen. Denne måten å anvende DASH vil øke presisjonen i forhold til å undersøke effekt av behandling, men samsvarer ikke med instruksjonen til utfylling av spørreskjemaet slik den er utformet. Jeg har ikke sett andre forfattere enn Zimmermann forta denne presiseringen ved bruk av DASH.

Dialog med deltagerne i denne studien viste at deltageres kreativitet i forhold til å løse praktiske problemer også kunne påvirke score. Selv om den ene hånden ikke kunne brukes normalt, var det flere som f.eks ikke opplevde problemer med å åpne syltetøyglass, fordi de fikserte glasset mellom lårene mens de åpnet lokket med den friske hånden. Denne løsningen medførte en score som beskriver ”ingen problemer”, selv om den skadete hånden ikke var i bruk. Beaton beskriver pasientenes evne til å finne alternative løsninger som en mulig måte å forstå det på når pasientene sier at det er blitt bedre (Beaton, Tarasuk, Katz, Wright, & Bombardier 2001c).

5.3.9 Analyse

Materialet ble analysert ved bruk av deskriptive metoder, og sammenhenger som ikke var en del av hovedproblemstillingen, ble undersøkt ved bruk av korrelasjon og krystabeller/ kji kvadrat. Forutsetning for analyse ved bruk av kji kvadrat er et forventet antall på min 5 i hver celle (Aalen, Frigessi, Moger, Scheel, Skovlund, &

Veierød 2006) Analysene ved bruk av kji kvadrat, ble i flere tilfeller vanskelige fordi et lite materiale ga for få antall i cellene, selv om variablene, så langt det var meningsfylt, ble dikotomisert.

Benestad og Laake beskriver (Benestad & Laake 2004) at et problem ved observasjonsstudier, er at den effekten vi egentlig er interessert i, er blandet sammen med effekten av andre variabler. Multippel regresjon beskrives som en analysemetode som gjør det mulig å analysere flere forklaringsvariables sammenheng med den avhengige variabelen (Benestad & Laake 2004). I et så lite materiale ble denne muligheten begrenset ved at det var nødvendig med 10 deltagere pr uavhengig variable som ble tatt inn i analysen. Dersom en ønsket å undersøke sammenhengen med både tid anvendt til øvelser og praktiske aktiviteter, ble det ikke mulig å undersøke betydningen av mer enn en variabel til i hver analyse. Variabelen som beskrev skadeomfang ga store utslag i analysene. Det ble gjort forsøk på videre analyse av de to delene av materialet, de som hadde skadet blodåre og de som ikke hadde skadet blodåre. Dette ble valgt bort i det en ikke fant at denne fremgangsmåten ga særlig tilleggsinformasjon. Det ble i forkant ikke foretatt beregning for å vurdere nødvendig antall deltagere med tanke på styrke i studien.

5.3.10 Begrensninger i studien.

Som tidligere nevnt i diskusjonen, medfører forhold vedrørende forskningsplanen at resultatene må tolkes med forsiktighet.

Mc Clure presiserer at i studier hvor det undersøkes sammenhenger mellom variable, er det ikke ensbetydende med at de uavhengige variablene er årsak til effekt evaluert ved den avhengige variabelen (McClure 2005). I protokollen for studien beskrives at en kun forventet å registrere oppfølging av egentrening og undersøke betydningen for endring i selvopplevd funksjon. Det var ikke forventet å kunne si noe om årsaker til oppfølging eller manglende oppfølging av treningen.

I studien ønsket en å undersøke hvilken betydning oppfølging av egentrening hadde for

endring i selvopplevd funksjon. Analysene vist at skadeomfang var en viktig forklaringsvariabel for DASH score. For å undersøke hvilken betydning oppfølging av egentrening har for endring i funksjon, blir det nødvendig at skadeomfang hos deltagerne er mer entydig enn i dette materialet, alternativt kan antall deltagere i studien økes.

I materialet hadde 30 deltagere nerveskade. Etter nerveskade er det beskrevet at kuldeintoleranse kan være et problem som gjerne er økende i den fasen av rehabiliteringen som ble beskrevet i denne studien (MacDermid 2005). I denne studien er registrering av forekomst av kuldeintoleranse presentert, men for å begrense studien er ikke registreringene diskutert videre. Kuldeintoleranse er et moment som vil kunne ha betydning for forverring i selvopplevd funksjon og hvorfor det kan bli tiltagende vanskelig å bruke hånden i praktiske aktiviteter utendørs. Kuldeintoleranse vil også kunne påvirke smertescore fordi kuldeintoleranse ikke bare beskriver opplevelse av å fryse, men det medfører også smerte.

I forbindelse med traumatiske skader er det beskrevet at det kan forekomme ulik grad av Post Traumatisk Stress syndrom (PTS). Dette kartlegges ikke i studien. Forekomst av PTS vil kunne påvirke flere av variablene som er registrert, f eks beskriver Ring at depresjon påvirker DASH score. (Ring, Kadzielski, Fabian, Zurakowski, Malhotra, & Jupiter 2006).

6. Konklusjon

Hensikten med studien var å undersøke betydningen av oppfølging av egentrening for endring i selvopplevd funksjon etter en traumatisk håndskade. 3 mnd etter skade forklarte oppfølging av egentrening 31,5 % av variansen i DASH score. Imidlertid viste det seg at de som hadde brukt mest tid til spesifikke øvelser hadde en høyere DASH score, dvs redusert selvopplevd funksjon. Økende tid anvendt til praktiske aktiviteter predikerte en lavere DASH score. Når skadeomfang ble lagt inn i analysen sammen med oppfølging av egentrening, forklarte disse variablene 59,8% av variansen i DASH score. Økende skadeomfang predikerte økning i DASH score. 6 mnd etter skade var disse variablenes betydning for selvopplevd funksjon redusert.

Konsekvensene av en mer omfattende skade ble beskrevet som mulig forklaring på hvorfor deltagere som hadde anvendt mye tid til å trene på øvelser, hadde en høyere DASH score. Det fordres videre arbeid for å undersøke betydningen av oppfølging av egentrening for å gjenvinne funksjon etter en traumatisk håndskade.

Det ble registrert et flertall av motiverende faktorer og få barrierer i forbindelse med å drive med egentrening. Deltagere som hadde drevet med øvelser mer enn to timer pr dag, opplevde det som betydelig vanskeligere enn deltagere som hadde trenet på øvelser 1-2 timer pre dag. Deltagerne registrerte at det var vanskeligere å trene på å bruke hånden i praktiske aktiviteter og flere deltagere opplevde det tiltagende vanskelig å drive med egentrening. Dette kan indikere at pasienter med traumatisk håndskade har behov for tilbud om kontinuerlig og individuelt tilpasset hjelp til oppfølging av egentrening gjennom rehabiliteringen.

6.1 Veien videre

Som klinikere er det viktig at vi gjør oss kjent med og tar i bruk eksisterende kunnskap og reflektere over og blir bevisste hvilke virkemidler vi allerede har i bruk i daglig praksis når det gjelder pasientenes oppfølging av egentrening. Ved behandling av

håndskader er vi som behandlere oppmerksomme på betydningen av pasientenes oppfølging av behandling, men hvor bevisste er vi i forhold til om vi tenker at det er *pasienten* som ikke husker, mestrer og forstår, eller om det er vi som behandlere som ikke har greid å legge til rette for at pasient skal huske, mestre og forstå?

Studien inspirerer til videre arbeid for å undersøke hvilken betydning oppfølging av egentrening har for endring i funksjon. Det planlegges en studie hvor forsøksplan justeres slik at det tas konsekvenser av erfaringer fra denne studien. Skadeomfang hos deltagerne er mer likt og kroppsfunksjonen øvelsene ment å påvirke vil evalueres. Det vil registreres om deltagerne er tilfreds med opplæring til egentrening og resultatet av behandlingen. Terapeutenes vurdering av hvordan deltagerne mestrer egentreningen vil også registreres.

Hvorfor opplevde deltagerne at det var lettere å drive med øvelser enn praktiske aktiviteter, og hvorfor beskrev 50 % av deltagerne at det ble tiltagende vanskelig å drive med egentrening? Erfaringsvis bringes det andre momenter inn i diskusjonen når pasienter snakker med hverandre enn i samtale med oss behandlere. Det kunne derfor vært aktuelt å jobbe videre med dette tema i fokusgrupper. Hvilke momenter vil da utkrystallisere seg som barrierer og motiverende faktorer for pasientens egenaktivitet i rehabiliteringen.

Det kan være aktuelt å utarbeide en beskrivelse av intervensjonen som angår kommunikasjon terapeut/pasient og opplæring til egentrening. Er det overensstemmelse mellom våre intensjoner og pasientenes opplevelse av intervensjonen? Hvordan erfarer pasientene kommunikasjon mellom pasient og behandler? Er pasientene tilfreds med resultat av behandlingen og behandlingen i seg selv? Det må avklares hvilke dimensjoner av kommunikasjon en ønsker å kartlegge. I fysioterapibehandling hvor samhandling via bevegelse og berøring utgjør sentrale elementer, vil også den non – verbale kommunikasjonen ha en stor innflytelse på pasientens opplevelse av behandlingen.

Flere av deltagerne i denne studien hadde skader hvor det kan forventes bedring i

funksjon etter sluttregistreringen 6 mnd etter skade. Det er aktuelt å foreta en oppfølgingsstudie vedrørende funksjon, arbeidsevne, tilfredshet og erfaringer med egentrening 2-3 år etter skade.

Litteratur

References

Aadahl, M. & Jorgensen, T. 2003, "Validation of a new self-report instrument for measuring physical activity", *Med.Sci.Sports Exerc.*, vol. 35, no. 7, pp. 1196-1202.

Aalen, O. O., Frigessi, A., Moger, T. A., Scheel, I., Skovlund, E., & Veierød, M. B. 2006, *Statistiske metoder i medisin og helsefag*, 1 edn, Gyldendal akademisk, Oslo.

Altman, D. G. Practical statistics for medical research. 1, reprint 1999. 1991. London, Chapman & Hall.

Ref Type: Serial (Book,Monograph)

Atroshi, I., Gummesson, C., Andersson, B., Dahlgren, E., & Johansson, A. 2000, "The disabilities of the arm, shoulder and hand (DASH) outcome questionnaire: reliability and validity of the Swedish version evaluated in 176 patients", *Acta Orthop.Scand.*, vol. 71, no. 6, pp. 613-618.

Beaton, D., Davis, A. M., Hudak, P., & McConell, S. 2001a, "The DASH (disabilities of the arm, shoulder and hand) outcome measure: what do we know about it now?", *British Journal of Hand therapy*, vol. 6, no. 4, pp. 109-118.

Beaton, D. E., Katz, J. N., Fossel, A. H., Wright, J. G., Tarasuk, V., & Bombardier, C. 2001b, "Measuring the whole or the parts? Validity, reliability, and responsiveness of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand outcome measure in different regions of the upper extremity", *J.Hand Ther.*, vol. 14, no. 2, pp. 128-146.

Beaton, D. E., Tarasuk, V., Katz, J. N., Wright, J. G., & Bombardier, C. 2001c, "'Are you better?' A qualitative study of the meaning of recovery", *Arthritis Rheum.*, vol. 45, no. 3, pp. 270-279.

Benestad, H. B. & Laake, P. Forskningsmetode i medisin og biofag. 1. 2004. Oslo, Gyldendal norsk forlag.

Ref Type: Serial (Book,Monograph)

Berulfsen, B. 1971, *Fremmedordbok* Gyldendal norsk forlag, Oslo.

Bialocerkowski, A. E., Grimmer, K. A., & Bain, G. I. 2000, "A systematic review of the content and quality of wrist outcome instruments", *Int.J.Qual.Health Care*, vol. 12, no. 2, pp. 149-157.

Bialocerkowski, A. E., Grimmer, K. A., & Bain, G. I. 2003, "Validity of the patient-focused wrist outcome instrument: do impairments represent functional ability?", *Hand Clin.*, vol. 19, no. 3, pp. 449-55, ix.

Bombardier, C. 2000, "Outcome assessments in the evaluation of treatment of spinal disorders: summary and general recommendations", *Spine*, vol. 25, no. 24, pp. 3100-3103.

borge.einrem@rikshospitalet.no. Berger avrevne armer og fingre. Rikshospitalet, internmagasin for Rikshospitalet-Radiumhospitalet . 2006.

Ref Type: Magazine Article

Brand, P. W. 1995, "Hand rehabilitation: management by objectives," in *Rehabilitation of the hand:surgery and therapy*, 4 edn, M. J. Hunter, E. J. Mackin, & A. D. Callahan, eds., Moosby-Year Book Inc., Missouri.

Bruyns, C. N., Jaquet, J. B., Schreuders, T. A., Kalmijn, S., Kuypers, P. D., & Hovius, S. E. 2003, "Predictors for return to work in patients with median and ulnar nerve injuries", *J.Hand Surg.[Am.]*, vol. 28, no. 1, pp. 28-34.

Caillet Rene 1980, *Hand pain and impairment*, 7 edn, F.A. Davis Company, United states of America.

Campbell, D. A. & Kay, S. P. 1996, "The Hand Injury Severity Scoring System", *J.Hand Surg.[Br.]*, vol. 21, no. 3, pp. 295-298.

Chai Hong Lai 2003, "Motivation in Hand-injured patents with and without Work-related Injury", *Journal of Hand Therapy* no. 1, pp. 6-17.

Cyr, L. M. & Ross, R. G. 1998, "How controlled stress affects healing tissues", *J.Hand Ther.*, vol. 11, no. 2, pp. 125-130.

Davis, A. M., Beaton, D. E., Hudak, P., Amadio, P., Bombardier, C., Cole, D., Hawker, G., Katz, J. N., Makela, M., Marx, R. G., Punnett, L., & Wright, J. G. 1999, "Measuring disability of the upper extremity: a rationale supporting the use of a regional outcome measure", *J.Hand Ther.*, vol. 12, no. 4, pp. 269-274.

Dobbe, J. G. G., van Trommel, N. E., & Ritt, M. J. F. 2002, "Patient compliance with a rehabilitation program after flexor tendon repair in zone 2 of the hand.", *Journal of Hand Therapy*, vol. 15, pp. 16-21.

Dowrick, A. S., Gabbe, B. J., Williamson, O. D., & Cameron, P. A. 2005, "Outcome instruments for the assessment of the upper extremity following trauma: a review", *Injury*, vol. 36, no. 4, pp. 468-476.

Dowrick, A. S., Gabbe, B. J., Williamson, O. D., & Cameron, P. A. 2006, "Does the disabilities of the arm, shoulder and hand (DASH) scoring system only measure

disability due to injuries to the upper limb?", *J.Bone Joint Surg.Br.*, vol. 88, no. 4, pp. 524-527.

Friedrich, M., Gittler, G., Halberstadt, Y., Cermak, T., & Heiller, I. 1998, "Combined exercise and motivation program: effect on the compliance and level of disability of patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial", *Arch.Phys.Med.Rehabil.*, vol. 79, no. 5, pp. 475-487.

Fugelli, P. & Ingstad, B. 2001, "Helse - slik folk ser det", *Tidsskr.Nor Laegeforen.*, vol. 121, pp. 3600-3604.

Garratt, A., Schmidt, L., Mackintosh, A., & Fitzpatrick, R. 2002, "Quality of life measurement: bibliographic study of patient assessed health outcome measures", *BMJ*, vol. 324, no. 7351, p. 1417.

Gay, R. E., Amadio, P. C., & Johnson, J. C. 2003, "Comparative responsiveness of the disabilities of the arm, shoulder, and hand, the carpal tunnel questionnaire, and the SF-36 to clinical change after carpal tunnel release", *J.Hand Surg.[Am.]*, vol. 28, no. 2, pp. 250-254.

Greenslade, J. R., Mehta, R. L., Belward, P., & Warwick, D. J. 2004, "Dash and Boston questionnaire assessment of carpal tunnel syndrome outcome: what is the responsiveness of an outcome questionnaire?", *J.Hand Surg.[Br.]*, vol. 29, no. 2, pp. 159-164.

Groth, G. N., Wilder, D. M., & Young, V. L. 1994, "The impact of compliance on the rehabilitation of patients with mallet finger.", *Journal of Hand Therapy*, vol. 7, no. 1, pp. 21-24.

Groth, G. N. & Wulf, M. B. 1995, "Compliance with hand rehabilitation: health beliefs and strategies", *J.Hand Ther.*, vol. 8, no. 1, pp. 18-22.

Grue, L. 2001, *Motstand og meistring om funksjonshemming og livsvilkår* Abstract forlag, Oslo.

Gummesson, C., Atroshi, I., & Ekdahl, C. 2003, "The disabilities of the arm, shoulder and hand (DASH) outcome questionnaire: longitudinal construct validity and measuring self-rated health change after surgery", *BMC.Musculoskelet.Disord.*, vol. 4, p. 11.

Hammar, Å. Persepsjon, kap 5. 2006. Universitetet i Bergen, seksjon for kognitiv nevrovitenskap.
Ref Type: Data File

Heras-Palou, C., Burke, F. D., Dias, J. J., & Bindra, R. R. 2003, "Outcome measurement in hand surgery: report of a consensus conference", *British Journal of Hand therapy*, vol. 8, no. 2, pp. 70-80.

Hetland, K. R., Reigstad, A., Rugtveit, A., & Waage, S. 1985, "Replantasjon av tommel", *Tidsskr. Nor Lægeforen.*, vol. 34-35-36, pp. 2466-2468.

Hove Leiv M 2004, *Fra Håndkirurgiens historie*, 1 edn, Leiv M. Hove og Norsk Forening for Håndkirurgi, Bergen.

Hudak, P. L., Amadio, P. C., & Bombardier, C. 1996, "Development of an upper extremity outcome measure: the DASH (disabilities of the arm, shoulder and hand) [corrected]. The Upper Extremity Collaborative Group (UECG)", *Am.J.Ind.Med.*, vol. 29, no. 6, pp. 602-608.

Hunsaker, F. G., Cioffi, D. A., Amadio, P. C., Wright, J. G., & Caughlin, B. 2002, "The American academy of orthopaedic surgeons outcomes instruments: normative values from the general population", *J.Bone Joint Surg.Am.*, vol. 84-A, no. 2, pp. 208-215.

Jester, A., Harth, A., & Germann, G. 2005, "Measuring levels of upper-extremity disability in employed adults using the DASH Questionnaire", *J.Hand Surg.[Am.]*, vol. 30, no. 5, p. 1074.

Jester, A., Harth, A., Wind, G., Germann, G., & Sauerbier, M. 2005a, "Disabilities of the arm, shoulder and hand (DASH) questionnaire: Determining functional activity profiles in patients with upper extremity disorders", *J.Hand Surg.[Br.]*, vol. 30, no. 1, pp. 23-28.

Jester, A., Harth, A., Wind, G., Germann, G., & Sauerbier, M. 2005b, "[Does the disability of shoulder, arm and hand questionnaire (DASH) replace grip strength and range of motion in outcome-evaluation?]", *Handchir.Mikrochir.Plast.Chir*, vol. 37, no. 2, pp. 126-130.

Johnson, A. & Sandford, J. 2005, "Written and verbal information versus verbal information only for patients being discharged from acute hospital settings to home: systematic review", *Health Educ.Res.*, vol. 20, no. 4, pp. 423-429.

Kirwan, T., Tooth, L., & Harkin, C. 2002, "Compliance with hand therapy programs: therapists' and patients' perceptions", *J.Hand Ther.*, vol. 15, no. 1, pp. 31-40.

Kolt, G. S. & McEvoy, J. F. 2003, "Adherence to rehabilitation in patients with low back pain", *Man.Ther.*, vol. 8, no. 2, pp. 110-116.

Kyngas, H., Duffy, M. E., & Kroll, T. 2000, "Conceptual analysis of compliance", *J.Clin.Nurs.*, vol. 9, no. 1, pp. 5-12.

Levine, D. W., Simmons, B. P., Koris, M. J., Daltroy, L. H., Hohl, G. G., Fossel, A. H., & Katz, J. N. 1993, "A self-administered questionnaire for the assessment of severity of symptoms and functional status in carpal tunnel syndrome", *J.Bone Joint Surg.Am.*, vol. 75, no. 11, pp. 1585-1592.

Lier, Å. Replantasjoner, foredrag. 2002.

Ref Type: Unpublished Work

Lundborg, G. 1999, *Handkirurgi - skador, sjukdomar, diagnostik och behandling*, 2 edn, Göran Lundborg och Studentlitteratur, Lund.

Lyngcoln, A., Taylor, N., Pizzari, T., & Baskus, K. 2005, "The relationship between adherence to hand therapy and short-term outcome after distal radius fracture", *Journal of Hand Therapy*, vol. 18, pp. 2-8.

MacDermid, J. C. 1996, "Development of a scale for patient rating of wrist pain and disability", *J.Hand Ther.*, vol. 9, no. 2, pp. 178-183.

MacDermid, J. C. 2005, "Measurement of health outcomes following tendon and nerve repair", *J.Hand Ther.*, vol. 18, no. 2, pp. 297-312.

MacDermid, J. C., Richards, R. S., Donner, A., Bellamy, N., & Roth, J. H. 2000, "Responsiveness of the short form-36, disability of the arm, shoulder, and hand questionnaire, patient-rated wrist evaluation, and physical impairment measurements in evaluating recovery after a distal radius fracture", *J.Hand Surg.[Am.]*, vol. 25, no. 2, pp. 330-340.

MacDermid, J. C. & Tottenham, V. 2004, "Responsiveness of the disability of the arm, shoulder, and hand (DASH) and patient-rated wrist/hand evaluation (PRWHE) in evaluating change after hand therapy", *J.Hand Ther.*, vol. 17, no. 1, pp. 18-23.

Mathiowetz, V. e. al. 1985, "Grip and pinch strength normative data for adults", *Archives of physical medicine and rehabilitation*, vol. 66, pp. 69-72.

Mathiowetz, V. e. al. 1990, "Effects of three trials on grip and pinch strength measurements", *Journal of Hand Therapy* no. oct -dec, pp. 195-198.

McClure, P. 2005, "Correlation Statistics, review of the basics and some common pitfalls", *Journal of Hand Therapy* no. 3, pp. 378-380.

Merritt, W. H. 1998, "Written on behalf of the stiff finger", *J.Hand Ther.*, vol. 11, no. 2, pp. 74-79.

Middelton, A. 2004, "Chronic low back pain:patient compliance with physiotherapy advise and exercise, perceived barriers and motivation.", *Physical Therapy Reviews*, vol. 9, pp. 153-160.

Moe-Nilssen, R. 1994, "Bevegelse -strategi eller mønster?", *Fysioterapeuten* no. 9, pp. 17-20.

Moren Vesaas, H. 1997, *Dikt i samling*, H. Aschoug & co, Oslo.

Mulder, T. 1991, "A process-oriented model of human motor behavior: toward a theory-based rehabilitation approach", *Phys.Ther.*, vol. 71, no. 2, pp. 157-164.

NFF Faggruppen for manuell terapi. Standard for undersøkelsesprosedyrer i manuell terapi, vedlegg 3: Den kliniske samtalen.

www.fysio.no/layout/set/print/publisering/fra_standard_til_temaskriv . 2003.

Ref Type: Electronic Citation

Norsk revmatologis rehabiliterings og kompetansesenter, N. Visual Analogue scale. 2006.

Ref Type: Internet Communication

Østerås, H. & Haaland, K. 2001, "Compliance i fysioterapi", *Fysioterapeuten*, vol. 10.

Pallant, J. 2005, *SPSS survival manual*, 2 edn, Sabon by Bookhouse, Ligare Pty Ltd, Sydney.

Parry, K. W. "A tribute to hand therapy".

Råheim, M. 2002, "Kroppsfenomenologi - innsikt relevant for klinisk praksis.", *Tidsskr.Nor Laegeforen.*, vol. 25, pp. 2477-2480.

Ring, D., Kadzielski, J., Fabian, L., Zurakowski, D., Malhotra, L. R., & Jupiter, J. B. 2006, "Self-reported upper extremity health status correlates with depression", *J.Bone Joint Surg.Am.*, vol. 88, no. 9, pp. 1983-1988.

Rosberg, H. E., Carlsson, K. S., & Dahlin, L. B. 2005, "Prospective study of patients with injuries to the hand and forearm: costs, function, and general health", *Scand.J.Plast.Reconstr.Surg.Hand Surg.*, vol. 39, no. 6, pp. 360-369.

Rosberg, H. E., Carlsson, K. S., Hojgard, S., Lindgren, B., Lundborg, G., & Dahlin, L. B. 2003, "What determines the costs of repair and rehabilitation of flexor tendon injuries in zone II? A multiple regression analysis of data from southern Sweden", *J.Hand Surg.[Br.]*, vol. 28, no. 2, pp. 106-112.

Rosen, B. & Lundborg, G. 1998, "A new tactile gnosis instrument in sensibility testing", *Journal of Hand Therapy*, vol. 11, no. 4, pp. 251-257.

Rosen, B., Dahlin, L. B., & Lundborg, G. 2000, "Assessment of functional outcome after nerve repair in a longitudinal cohort", *Scand.J.Plast.Reconstr.Surg.Hand Surg.*, vol. 34, no. 1, pp. 71-78.

Rumsey, N., Clarke, A., White, P., & Hooper, E. 2003, "Investigating the appearance-related concerns of people with hand injuries", *British Journal of Hand therapy*, vol. 8, no. 2, pp. 57-61.

Runnqist, K. C. R. S. C. 1992, *Handens rehabilitering vol , undersøkning, behandlingsprinsipper, behandlingsmetoder*, 1 edn, Kerstin Runnquist, Ragnhild Cederlund, Christer Sollerman och Studentlitteratur, Lund.

Salter Maureen & Cheshire Lynn 2000, *Hand Therapy, principles and practice* Butterworth-Heinemann, Reed Educational and professional Publishing ltd, Oxford.

Saxena, P., Cutler, L., & Feldberg, L. 2004, "Assessment of the severity of hand injuries using "hand injury severity score", and its correlation with the functional outcome", *Injury*, vol. 35, no. 5, pp. 511-516.

Schneiders, A. G. Z. M. S. K. P. 1998, "Exercise therapy compliance in acute low back pain patients", *Manual Therapy*, vol. 3, no. 3, pp. 147-152.

Schuind, F. A., Mouraux, D., Robert, C., Brassinne, E., Remy, P., Salvia, P., Meyer, A., Moulart, F., & Burny, F. 2003, "Functional and outcome evaluation of the hand and wrist", *Hand Clin.*, vol. 19, no. 3, pp. 361-369.

Silferberg-Lindquist, M. J. S. C. P. Traumatic injuries of the hand and forearm-epidemiolog economic aspects, functional impairment and life quality.

http://www.hand.mas.lu.se/traumatic_inj.htm . 2006.

Ref Type: Electronic Citation

Sluijs, E. M., Kok, G. J., & van der, Z. J. 1993, "Correlates of exercise compliance in physical therapy", *Phys.Ther.*, vol. 73, no. 11, pp. 771-782.

SooHoo, N. F., McDonald, A. P., Seiler, J. G., III, & McGillivray, G. R. 2002, "Evaluation of the construct validity of the DASH questionnaire by correlation to the SF-36", *J.Hand Surg.[Am.]*, vol. 27, no. 3, pp. 537-541.

Steinhaug, S. 2003, "Bør pasienten gjøre som doktoren sier?", *Tidsskrift for Norsk Laegeforening*, vol. 24, pp. 3604-3606.

Steward, B. 2004, "Compliance, adherenceand concordance:a review of engaging patients in their treatment", *British Journal of Hand therapy*, vol. 9, no. 3, pp. 88-95.

Strickland, J. W. 2005, "The scientific basis for advances in flexor tendon surgery", *J.Hand Ther.*, vol. 18, no. 2, pp. 94-110.

Su, B. W., Solomons, M., Barrow, A., Senoge, M. E., Gilberti, M., Lubbers, L., Diao, E., Quitkin, H. M., Grafe, M. W., & Rosenwasser, M. P. 2006, "A device for zone-II flexor tendon repair. Surgical technique", *J.Bone Joint Surg.Am.*, vol. 88 Suppl 1 Pt 1, pp. 37-49.

Svenaesus Fredrik 2003, *Sjukdomens mening. Det medisinska møtets fenomenologi og hermeneutik.*, 1 edn, Fredrik Svenaesus och Bokförlaget Natur och Kultur, Stockholm.

Turner, R. R. 1996, "Rehabilitation:Issues in functional Assessment," in *Quality of life and pharmacoeconomics in clinical trials*, second edn, B. Spilker, ed., Lippincott-Raven publishers, Philadelphia, pp. 839-851.

Tyler, H., Adams J, & Ellis B 2005, "What can handgrip strength tell the therapist about hand function", *British Journal of Hand therapy*, vol. 10, no. 1, pp. 4-9.

Ueda, S. & Okawa, Y. 2003, "The subjective dimension of functioning and disability: what is it and what is it for?", *Disabil.Rehabil.*, vol. 25, no. 11-12, pp. 596-601.

Ultee, J., van Neck, J. W., Jaquet, J. B., & Hovius, S. E. 2003, "Difficulties in conducting a prospective outcome study", *Hand Clin.*, vol. 19, no. 3, pp. 457-462.

Vaksvik, T. 2000, "Hånden og hjernen, ref fra foredrag med B.Rosen og G.Lundborg", *Hva Hender*, vol. 4, no. 2, pp. 10-11.

van, L. W., van't Pad, B. P., Bakker, J., Terwindt, S., Franssen, M., & van, R. P. 1996, "Sequential occupational dexterity assessment (SODA): a new test to measure hand disability", *J.Hand Ther.*, vol. 9, no. 1, pp. 27-32.

Vøllestad, N. 2004, *Forelsening masterstudiet v/seksjon for helsefag, metode.*

WHO, o. a. K. 2003, *Internasjonal klassifikasjon av funksjon, funksjonshemming og helse*, 1 edn, Sosial- og helsedirektoratet, Trondheim.

Williams, K. 2003, *Compliance as phenomenon and concept in theory and practice*, masterafhandling.

Wong J.Y.P & Fung B.K.K Chu M.M.L Chan R.K.Y 2007, "The Use if Disabilities of Arm, Shoulder, and Hand Questionnaire in Rehabilitation After Acute Traumatic Hand Injuries", *Journal of Hand Therapy*, vol. 20, no. 1, pp. 49-56.

Zimmermann, R., Gschwentner, M., Arora, R., Harpf, C., Gabl, M., & Pechlaner, S. 2003, "Treatment of distal radioulnar joint disorders with a modified Sauve-Kapandji procedure: long-term outcome with special attention to the DASH Questionnaire", *Arch.Orthop.Trauma Surg.*, vol. 123, no. 6, pp. 293-298.

VEDLEGG 1



Rikshospitalet
Universitetsklinikk

Forespørsel om deltagelse i prosjekt om egentrening etter håndskade.

For at hånden skal bli så bra som mulig igjen etter en skade, antas det at egentrening spiller en viktig rolle. Så snart skaden har grodd godt nok, er det viktig å komme i gang med øvelser og forsøke å bruke hånden i praktiske aktiviteter. Opplæring til hvordan du skal trene selv, er en del av behandlingen her ved sykehuset.

Målet for prosjektet er å undersøke hvordan det er å drive med egentrening og om dette tilbudet til dere kan bli bedre. Er det sammenheng mellom å drive egentrening og hvor raskt man kommer i gang med praktiske aktiviteter igjen etter skaden? Det er gjort få studier som undersøker dette.

Vi ønsker derfor å systematisere den informasjonen fysioterapeutene til daglig registrerer og journalfører. I tillegg til bl.a. å måle styrke og bevegelighet, ber vi deg om å svare på spørreskjema som registrerer aktivitetsnivå og hvordan du synes det er å drive egentrening. Vi ber deg om å føre en enkel treningsdagbok hvor du beskriver antall økter og tidsforbruk til egentrening pr dag.

Registreringene i forbindelse med undersøkelsen vil foregå når du allikevel er til kontroll eller behandling ved sykehuset, 3 mnd og 6 mnd etter skaden og tidsbruken vil være omtrent som ved en vanlig kontroll. Det tar ca 10 min å fylle ut de aktuelle spørreskjemaene.

Behandlingstilbudet du får og egentreningen du blir instruert i, vil være ut fra en vurdering av hva som er ditt behov, uavhengig av om du deltar i prosjektet eller ikke. Alle terapeutene har lang erfaring med behandling av håndskader.

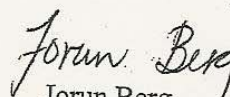
Deltagelse i prosjektet er frivillig og du kan trekke deg når som helst under veis. Innsamlede opplysninger behandles konfidensielt og aidentifiseres i henhold til gjeldende regler.

Prosjektet vil bli utført av Jorun Berg i samarbeide med fysioterapeutene i avdelingen som arbeider med behandling av håndskader og professor i fysioterapi, Inger Holm.

Med vennlig hilsen


Inger Holm

Professor i fysioterapi


Jorun Berg

spesialfysioterapeut/mastergradsstudent



Rikshospitalet
Universitetsklinikk

Samtykkeerklæring:

Jeg har lest informasjonsskrivet og vil være med i prosjektet.

Dato:

Navn:

VEDLEGG 3

Egentrening og funksjon etter en håndskade. En prospektiv oppfølgingsstudie.

Demografiske data:

Kjønn:

Alder:

Yrke:.....

A: manuelt ___ administrativt ___ blanding manuelt/administrativt ___

Ikke i arbeid ___

B: Selvstendig næringsdrivende ___ offentlig ansatt ___ privat ansatt ___
pensjonist ___ student ___ annet ___

C: Mulighet til å styre arbeidsdagen selv:

Ingen mulighet ___ til dels ___ god mulighet ___

Sivil status:

gift/samboer ___ gift/samboer m/ barn ___ bor alene ___ bor alene m/ barn ___

Utdannelse: 9 år ___ 12 år ___ mer enn 12 år ___

Dominant hånd skadet: ja ___ nei ___

Type skade:

vedkløyver ___ sag ___ kniv ___ klemskade ___ annet ___ beskriv

Skadet på fritid eller i arbeid: arbeid ___ fritid ___

Alene eller sammen med andre når skaden skjedde:

alene ___ sammen med andre ___

Anser du det realistisk å komme tilbake i opprinnelig arbeidsforhold:

ja ___ nei ___ kanskje ___ ja, med tilrettelegging/justeringer ___

Tidligere erfaring med trening ved idrett eller tidligere skade:

Registrerer mye erfaring____ en del erfaring____ lite erfaring____

Skadenivå:

Håndrot: metacarpnivå : grunnphalangsnivå:
 midtphalangsnivå:

Antall fingre skadet:.....**Hvilke fingre er skadet:**

tommel__ 2. finger __ 3. finger __ 4. finger __ 5. finger__

Hvilke strukturer er skadet/operert:

Blodåre__ Fleksorsene____ Ekstensorsene____ Bein____ Nerve____

Komplikasjoner første 8 uker potop: 1=ja 2=en del 3=lite

Smerter: _____ Hevelse: _____ Kulde: _____

Infeksjon : _____ Reoperasjon: _____ 1=ja 2=nei

Brukt treningsdagboken første 4 uker: 1=ja 2=delvis 3=nei

Hatt nytte av treningsdagboken første 4 uker : 1=ja 2=delvis
 3=nei

Skjema hvordan har det vært å trene/bruke hånden

Skjema mengde trening

Registreringer ved 12 uker/3mnd:**Komplikasjoner første 8- 12 uker postop: 1=ja 2=en del 3=lite**

Smerter: _____ Hevelse: _____ kulde: _____

Infeksjon : _____ Reoperasjon: _____ 1=ja 2=nei

vedl. 3

Brukt treningsdagboken siste 4 uker: 1=ja 2=delvis 3=nei

Hatt nytte av treningsdagboken siste 4 uker : 1=ja 2=delvis 3=nei

Skjema hvordan har det vært å trene/bruke hånden

Skjema mengde trening

Score på Dash:___

Styrke ____ bevegelse _____ sensibilitet _____

Antall uker fullt sykemeldt etter skaden: _____

Antall uker prosentvis eller aktiv sykemeldt: _____

Ved 6 mnd kontroll:

Komplikasjoner siste 3 mnd: 1=ja 2=en del 3=lite

Smerter: _____ Hevelse: _____ kulde: _____

Infeksjon : _____ Reoperasjon: _____ 1=ja 2=nei

Dash:

Styrke: _____ Bevegelse: _____ Sensibilitet: _____

Antall uker fullt sykemeldt etter skaden: _____

Antall uker prosentvis eller aktiv sykemeldt: _____

SPØRSMÅL OM TID TIL EĞENTRENING**ØVELSER.**

Velg alternativ 1, 2, 3 eller 4 etter hva som best beskriver de fire siste ukene.

1. Jeg har drevet med øvelser for hånden hver dag _____
2. Jeg har drevet med øvelser for hånden ca annen hver dag _____
3. Jeg har drevet med øvelser for hånden et par dager i uken _____
4. Jeg har drevet med øvelser av og til _____

5. Kryss av det alternativet som best beskriver hvor mye du har øvet hver dag:

- 1-3 økter pr dag _____
- 4-6 økter pr dag _____
- mer enn 6 økter pr dag _____

6. Dette utgjør til sammen

- ca 30 minutter pr dag _____
- ca 30min- 1 time pr dag _____
- ca 1-2 timer pr dag _____
- mer enn to timer pr dag _____

Kommentar.....

SPØRSMÅL OM EGTRENING - PRAKTISKE AKTIVITETER:

Kryss av det alternativet 7, 8, 9 eller 10 som du mener best beskriver de fire siste ukene:

7. Jeg har forsøkt å bruke den skadete delen av hånden i praktiske aktiviteter hver dag _____

8. Jeg har forsøkt å ta i bruk den skadete delen av hånden i praktiske aktiviteter ca annen hver dag _____

9. Jeg har forsøkt å bruke den skadete delen av hånden i praktiske aktiviteter et par dager i uken _____

10. Jeg har forsøkt å bruke hånden i praktiske aktiviteter av og til _____

11. Kryss av det alternativet som best beskriver hvor mye du har forsøkt å bruke hånden hver dag:

1-3 økter pr dag _____

4-6 økter pr dag _____

mer enn 6 økter pr dag _____

12. Dette utgjør til sammen

- ca 30 minutter pr dag _____

- ca 30min- 1 time pr dag _____

- ca 1-2 timer pr dag _____

- mer enn to timer pr dag _____

Kommentar.....

Hvordan har det vært å trene/ bruke hånden hjemme?

1. Hvordan har det vært å drive med øvelser for den skadete hånden hjemme?

Sett strek på linja hvor det passer best.

<hr/>	
0	100
greit	vanskelig

Øvelsene gikk greit fordi: sett kryss ved punktene som passer for deg

- jeg husker og kan øvelsene godt ____
- jeg kjenner at øvelsene gjør godt ____
- jeg forstår at det er viktig for at hånden skal bli så bra som mulig ____
- jeg merker fremgang ____
- hånden stivner hvis jeg ikke holder på ____
- annet

Vanskelig fordi: sett kryss ved punktene som passer for deg

- husker ikke øvelsene når jeg kommer hjem ____
- smertene øker når jeg trener ____
- jeg er redd for at noe kan bli ødelagt ____
- vanskelig å finne tid ____
- slitsomt å bli minnet på skaden slik jeg blir når jeg trener ____
- det skjer ingen fremgang ____
- annet

vedl. 5

2. Hvordan er det å forsøke å bruke hånden i praktiske aktiviteter?

Sett strek på linja hvor det passer best:

0	100
greit	vanskelig

Det går greit fordi : sett kryss ved punktene som passer for deg

det er praktisk å kunne begynne å bruke hånden igjen ____

- oppmuntrende å kunne bruke hånden igjen ____
- jeg forstår at det er nødvendig for å bli bedre ____
- jeg greier stadig nye ting
- annet.....

Det er vanskelig fordi: sett kryss ved punktene som passer for deg:

- det tar så lang tid å bruke den skadete hånden ____
- jeg er redd for at hånden kan bli skadet på nytt ____
- familien hjelper meg ____
- håndens utseende gjør at jeg vegrer meg for å bruke den ____
- manglende følelse i hånden gjør det vanskelig ____
- det er mer praktisk å bruke den friske hånden ____
- annet

Er det andre momenter som har hatt betydning for egentreningen?

.....

.....

.....



UNIVERSITETET I OSLO

DET MEDISINSKE FAKULTET

Professor dr. philos. Inger Holm
Rikshospitalet/UiO

Regional komité for medisinsk forskningsetikk
Sør- Norge (REK Sør)
Postboks 1130 Blindern
NO-0318 Oslo

Dato: 18.02.2005
Deres ref.:
Vår ref.: S-05043

Telefon: 228 44 666
Telefaks: 228 44 661
E-post: rek-2@medisin.uio.no
Nettadresse: www.etikkom.no

S-05043 **Egentrening og funksjon etter en håndskade. En prospektiv oppfølgingsstudie**
Prosjektleder: Professor dr. philos. Inger Holm, Rikshospitalet - Radiumhospitalet HF/UiO
(Student: Jorun Anita Berg, masterstudent, UiO og RH)

Komiteen behandlet prosjektet i sitt møte torsdag 10.02.05.

Komiteen har følgende merknad til prosjektsøknaden:

1. Komiteen forutsetter at forskerspersonene får informasjon i forkant av konsultasjon, og at de får tilstrekkelig betenkningstid mellom forespørsel og samtykke (vanligvis minst 24 timer).

Komiteen har følgende merknader til informasjonsskrivet:

1. Informasjonsskrivene bør ha heading med logo(er), evt. bør det på annen måte tidlig fremgå hvor informasjonen kommer fra.
2. "Forespørsel om deltagelse i forskningsprosjektet (og evt. prosjektets tittel)" bør være hovedoverskrift på informasjonsskrivet.
3. Informasjonen bør inneholde mer informasjon om hva deltagelse innebærer, for eksempel hvor mye tid det vil ta etc.
4. "Håper du har anledning til å delta i prosjektet" og "På forhånd takk" bes strøket da det kan virke ledene.
5. Samtykkeerklæringen bør skilles fra forespørselen og bare inneholde samtykket.
6. Det bør presises at pasientene skal trene med hånden om de deltar i studien eller ei. Studien evaluerer kun sammenhengen mellom grad av egentrening og funksjon, studien innebærer ikke ekstra treningstid med fysioterapeuten..
7. Er det korrekt at opplysningene anonymiseres eller er de aidentifiserte (kode beholdes av prosjektleder)?

Vedtak:

"Under forutsetning av at prosjektleder tar hensyn til merknadene ovenfor, tilrår komiteen at studien gjennomføres. Revidert informasjonsskriv sendes komiteen til orientering"

Med vennlig hilsen

Sigurd Nitter-Hauge
Professor dr.med.
Leder

Tone Haug
Rådgiver
Sekretær

VEDLEGG 7

Poengberegning av DASH**Dysfunksjon i arm, skulder og hånd****Dysfunksjon/symptom** (De første 30 spørsmålene)

Svaralternativene for hvert spørsmål poengsettes fra 1 (ingen funksjonsnedsettelse/symptomer) til 5 (verste funksjonsnedsettelse/symptom).

Beregning av DASH score:

Legg sammen poengene, trekk fra 30, og del på 1,2

Dvs: $\text{DASH score} = (\text{Poeng} - 30) / 1,2$

- Er opp til 3 spørsmål ubesvart, skal disse erstattes med gjennomsnittet av svarene på de øvrige spørsmålene. For eksempel: om en person har 2 ubesvarte spørsmål og har besvart alle de 28 andre spørsmålene tilsvarende 3 poeng, gis de 2 ubesvarte spørsmålene også 3 poeng.
- Om flere enn 3 spørsmål er ubesvart, går det ikke an å beregne DASH score.
- Det gjør det lettere om en teller opp hvor mange "1-ere" det er, hvor mange "2-ere", hvor mange "3-ere" osv og så ganger ut og legger sammen for å få poengsummen. Det er da også lett å se hvor mange spørsmål som er besvart.

Arbeid (4 spørsmål, det er valgfritt om denne delen brukes)

Svaralternativer for hvert spørsmål poengsettes fra 1 (ingen) til 5 (ikke mulig).

Beregning av score:

Legg sammen poengene, trekk fra 4, og del på 0,16

Dvs: $(\text{Poeng} - 4) / 0,16$

- Alle 4 spørsmålene må være besvart for å kunne beregne denne score.

Musikk/idrett

Samme regler som for "Arbeid"

Den norske oversettelsen er vurdert og offisielt godkjent av AAOS. Vennligst referere til denne nettadressen hvis den norske utgaven av skjemaet brukes i en publikasjon.

HELSEUNDERSØKELSE

(arm/skulder/hånd)

Dette skjemaet tar for seg dine symptomer og dine evner til å utføre visse aktiviteter.

Vær snill å svare på **alle** spørsmål, basert på hvordan det har gått **den siste uken**.

Dersom det er noen aktiviteter du ikke har utført siste uken, skal du krysse for det svaret som du mener ville stemme best om du hadde utført aktiviteten.

Det har ingen betydning hvilken arm eller hånd du bruker for å utføre aktiviteten. Basere svarene på hva du får til, uansett hvordan du utfører oppgaven.

Vennligst sett kryss for ett svaralternativ for hvert spørsmål.

Navn: _____ født: _____ Dato: _____

	Ingen vanskelig- heter	Lette vanskelig- heter	Middels vanskelig- heter	Svære vanskelig- heter	Umulig å gjøre
1. Åpne et nytt syltetøyglass	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Skrive	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Vri om en nøkkel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Forberede et måltid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Skyve åpen en tung dør	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Legge noe på en hylle over hodehøyde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Utføre tungt husarbeide (f.eks. vaske gulv eller vegger)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Gjøre hagearbeid	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Re opp en seng	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Bære handlepose eller dokumentmappe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Bære tunge gjenstand (over 5 kilo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Skifte en lyspære over hodehøyde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Vaske eller fone håret	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Vaske ryggen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Ta på en genser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Skjære opp mat med kniv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Fritidsaktiviteter som krever lite anstrengelse (f.eks. spille kort, strikke o.l.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Fritidsaktiviteter som krever en viss kraft eller styrke i arm, skulder eller hånd (f.eks. spille golf, bruke hammer, spille tennis)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Fritidsaktiviteter der du beveger armen fritt (f.eks. spille badminton, svømme, gymnastikk)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Nødvendig transport (Komme deg fra ett sted til et annet)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Seksuelle aktiviteter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

22. I hvilken grad har dine arm-, skulder- eller håndproblemer hemmet din vanlige omgang med slektninger, venner, naboer eller andre den siste uken? (Sett ett kryss.)

☐ Ikke hemmet i det hele tatt ☐ Litt ☐ Moderat ☐ Ganske mye ☐ Ekstremt

23. Var du begrenset på grunn av dine arm-, skulder- eller håndproblemer i ditt arbeide eller andre vanlige daglige aktiviteter i løpet av den siste uken?

☐ Ikke begrenset i det hele tatt ☐ Litt ☐ Moderat begrenset ☐ Svært begrenset ☐ Umulig

Angi alvorlighetsgraden av de følgende symptomene i den siste uken:

	Ingen	Lett	Moderat	Sterk	Ekstrem
24. Smerte i arm, skulder eller hånd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Smerte i arm, skulder eller hånd i forbindelse med en spesiell aktivitet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Prikking ("mauring", "sovnet") arm, skulder eller hånd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Svakheter i arm, skulder eller hånd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Stivhet i arm, skulder eller hånd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

29. Hvor mye vansker har du hatt den siste uken med å sove på grunn av smerte i arm, skulder eller hånd?

☐ Ingen vansker ☐ Litt vansker ☐ Moderate vansker ☐ Betydelige vansker ☐ Har ikke fått sove

30. Jeg føler meg mindre handlekraftig, har mindre selvtillit eller føler meg mindre nyttig på grunn av mitt arm-, skulder- eller håndproblem.

☐ Helt uenig ☐ Uenig ☐ Hverken enig eller uenig ☐ Enig ☐ Helt enig

vedl. 7

De følgende spørsmålene dreier seg om hvor mye dine arm-, skulder- eller håndproblemer påvirker din evne til å arbeide (inkludert husarbeid om dette er din hovedbeskjeftigelse).

Arbeider du? Ja ☐ Nei ☐

Dersom svaret er nei, kan du hoppe over de fire spørsmålene

Hva er ditt yrke/arbeid (Hva gjør du)?

Kryss av for den påstanden som best beskriver dine fysiske prestasjoner **den siste uken**. Hadde du noen vanskeligheter med å...:

	Ingen	Litt	Moderate	Store	Ikke mulig
1. ...bruke din vanlige teknikk i ditt arbeide?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ...utføre ditt vanlige arbeide pga smerte i arm, skulder eller hånd?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ...utføre ditt arbeid så bra som du skulle ønske?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ...utføre arbeidet på den tid du vanligvis bruker?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

De følgende spørsmålene dreier seg om hvor mye dine arm-, skulder- eller håndproblemer har påvirket dine evner til å spille ditt musikkinstrument og/eller drive idrett.

Spiller du noe instrument eller driver noen idrett? Ja ☐ Nei ☐

Dersom svaret er nei, kan du hoppe over resten av spørsmålene

Om du spiller mer enn ett musikkinstrument eller driver mer enn en idrett, skal du svare med hensyn til den aktiviteten som er viktigst for deg.

Hvilket instrument eller idrett er viktigst for deg: _____

Kryss av for påstanden som best beskriver dine fysiske prestasjoner **den siste uken**. Hadde du noen vanskeligheter med å...:

	Ingen	Litt	Moderate	Store	Ikke mulig
1. ...bruke din vanlige teknikk for å spille instrument/drive idrett?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ...spille instrument/drive idrett pga smerte i arm, skulder eller hånd?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ...spille instrument/drive idrett så bra som du skulle ønske?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ...bruke like mye tid som vanlig på å spille instrument/drive idrett?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

EGENTRENINGSGØVELSER:**ØVELSER FOR HELE ARMEN:**

1. STREKKE HÅNDEN MOT TAKET
2. TREKKE SKULDERBLADENE SAMMEN/KRUMME BRYSTRYGGEN
3. TRILLE PØLL, BEGGE ARMENE SAMTIDIG
4. SVING OG SVIKT/PENDELØVELSER

ØVELSER FOR UNDERARMEN:

5. VRIDNING AV UNDERARMEN
6. VRIDNING + BØYE/STREKKE ALBUEN

ØVELSER FOR HÅNDEDD:

7. TRILLE BALL ELLER SKUMGUMMISYLINDER
8. BEVEGE HÅNDEN MENS FRISK HÅND STØTTER OM UNDERARMEN

ØVELSER FOR HÅND:

9. PASSIV BEVEGELSE/OPPMYKING AV SKADETE FINGRE /LEDD
10. BØYE/STREKKE FINGRE MENS DEN FRISKE HÅNDEN GIR STØTTE
11. TOMMEL MØTER - PEKEFINGER, STREKK UT, - LANGFINGER, STREKK UT OSV
12. KNYTTE/STREKKE FINGRE OM EX. SKUMGUMMISYLINDER, BALL, HÅNDTRENER, KOSEDYR
13. KLINKEKULER/ EV KLINKEKULE ELLER STEIN
14. PLUKKE/FLYTTE GJENSTANDER AV FORSKJELLIG STØRRELSE.
15. ØVELSER FOR HERDING

EKSEMPLER PÅ LETTE STARTAKTIVITETER:

BRETTE TØY, RYDDE, SPISE/DRIKKE, VASK/STELL, PÅKLEDNING, LETT HUSARBEID, LETT HAGEARBEID + + + + +

Treningsdagbok :
fysioterapeut

Angi totalt antall økter og ca tid pr økt du har drevet med øvelser/brukt hånden i praktiske aktiviteter hver dag.

uke: sett F de dagene du har vært hos

Øvelser Anbef. Ant økter/tid	Mandag	Tirsdag	Onsdag	Torsdag	Fredag	Lørdag	Søndag
Aktiviteter							

Kommentarer:

